

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909 — N° 107.

L'ORGANISATION
DE
LA DÉSINFECTION
EN ALLEMAGNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 21 Mai 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Constant BRET

Né à Echallon (Ain), le 17 juillet 1883.



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES

8, RUE RACHAIS, 8

—
1909

L'ORGANISATION
DE
LA DÉSINFECTION
EN ALLEMAGNE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1908-1909 — N° 107.

L'ORGANISATION
DE
LA DÉSINFECTION
EN ALLEMAGNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 21 Mai 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Constant BRET

Né à Echallon (Ain), le 17 juillet 1883.



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES

8, RUE RACHAIS, 8

—
1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

DOYEN HONORAIRE
M. LORTET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, BONDET, MAYET, SOULIER, TRIPIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.	TEISSIER.
Clinique obstétricale et Accouchements.	BARD.
Clinique ophtalmologique	PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JABOULAY.
Clinique des maladies mentales	FABRE.
Clinique des maladies des enfants	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS.
Physique médicale.	PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique.	WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.	POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique	CLUZET.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ.
Anatomie	CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.	BEAUVISAGE.
Physiologie	GUIART.
Pathologie interne.	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.	RENAUT.
Anatomie pathologique	MORAT.
Médecine opératoire.	ROQUE.
Médecine expérimentale et comparée.	COLLET.
Médecine légale.	PAVIOT.
Hygiène.	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.	ARLOING.
Pharmacologie	LACASSAGNE.
	COURMONT (J.).
	PIC.
	FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Propédeutique chirurgicale	MM. BERARD,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.	NOYE-JOSSERAND,	—
Hygiène administrative	LESIEUR,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie.	REGAUD,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	REGAUD.	J. LÉPINE.	MOUNEYRAT.
SAMBU.	COMMANDEUR.	LESIEUR.	LATARJET, ch...
COURMONT (P.)	GAYET.	MARTIN (El.).	BÉRIEL, ch...
CHATIN.	MOREL.	LAROYENNE.	BRETIN, ch...
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE.	VORON.	
TIXIER.	PATEL.	NOGIER.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. J. COURMONT, Président; M. PIC, Assesseur;
MM. MOREL et LESIEUR, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Témoignage de mon affection et de ma
profonde reconnaissance.*

A MES FRÈRE ET SŒURS

A MES AMIS

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR JULES COURMONT

Professeur d'hygiène à la Faculté de Médecine,
Médecin des Hôpitaux,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE LYON

Pendant mon externat 1905-1908 :

Monsieur le professeur PONCET, professeur de clinique chirurgicale (1905-1906).

Monsieur le professeur agrégé TIXIER, chirurgien des hôpitaux (1906).

Monsieur le professeur FABRE, professeur de clinique obstétricale (1906-1907).

Monsieur le docteur BONNET, médecin des hôpitaux (1907).

Monsieur le professeur agrégé DEVIC, médecin des hôpitaux (1907-1908).

Monsieur le docteur BRET, médecin des hôpitaux (1908).

INTRODUCTION

Parmi les mesures à opposer à l'apparition et à l'extension des épidémies, la désinfection tient une des premières places: seule ou complétée par l'isolement, elle doit permettre de circonscrire une maladie contagieuse au malade lui-même, en évitant la dispersion des produits inoffensifs aussitôt que possible après leur émission.

Mais les mesures de désinfection, pour être efficaces, ne doivent pas être laissées à l'initiative des particuliers, car de nombreux cas de maladies contagieuses pourraient, soit par négligence, ignorance ou même mauvais vouloir, échapper à la désinfection, et le but serait complètement manqué. La désinfection doit être imposée et organisée socialement. Aussi, dans la plupart des nations, les lois concernant l'hygiène comportent des obligations au point de vue de la désinfection. En France, depuis la loi de 1902, la désinfection est devenue obligatoire pour toute une série de maladies contagieuses inscrites dans le décret du 10 février 1903; mais l'organisation des services de désinfection n'est pas encore terminée. Il est donc intéressant de rechercher comment cette organisation a été faite en d'autres pays. Le but de ce travail est d'étudier précisément ce qui existe en Alle-

magne, où de grands progrès hygiéniques ont été déjà réalisés sur d'autres points.

Cette étude comportera d'abord un chapitre sur la déclaration obligatoire en Allemagne, dont la désinfection obligatoire n'est que le corollaire.

Puis, nous étudierons successivement la législation allemande, concernant la désinfection, l'organisation pratique, enfin les écoles de désinfection, organismes intéressants en ce sens qu'ils n'ont pas d'homologues en France.

Mais avant de commencer ce travail, nous sommes heureux d'adresser nos remerciements à tous ceux qui furent nos maîtres à la Faculté et surtout dans les hôpitaux de Lyon.

Nous sommes profondément reconnaissant à M. le professeur J. Courmont de l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous remercions également MM. les professeurs et agrégés Pic, Lesieur et Morel, qui ont accepté d'être nos juges.

M. le docteur A. Rochaix, préparateur du laboratoire d'hygiène nous a inspiré ce travail et nous a communiqué avec amabilité les notes qu'il a prises au cours d'une mission en Allemagne, nous l'en remercions d'autant plus sincèrement qu'il fut toujours pour nous un ami et un conseiller éclairé au cours de nos études médicales.

CHAPITRE PREMIER

LA DÉCLARATION DES MALADIES CONTAGIEUSES EN ALLEMAGNE

La déclaration obligatoire des maladies contagieuses est la première mesure à prendre dans les pays où l'on veut lutter avec quelque efficacité contre ces maladies. C'est d'elle et de la précocité même de cette déclaration que dépendent les mesures à leur opposer, la désinfection en particulier.

En France, cette déclaration est obligatoire depuis la loi du 30 novembre 1892, mais elle n'a vraiment acquis toute son importance qu'à la suite de la loi du 15 février 1902. Cette dernière a rendu la désinfection obligatoire après chaque déclaration. Les médecins étaient, en effet, arrivés à se dispenser de déclarations qui devenaient inutiles, puisqu'elles ne donnaient lieu, le plus souvent, à aucune mesure spéciale.

Sont soumises à cette déclaration un certain nombre de maladies dont la liste a été dressée d'après les avis du Comité consultatif d'hygiène de France et de l'Académie de médecine et rendue publique par le décret du 10 février 1903. Elle comprend : la fièvre typhoïde, le typhus exanthématique, la variole et la varioloïde, la scarlatine, la rougeole, la diphtérie, la suette miliaire, le choléra et

les maladies cholériformes, la peste, la fièvre jaune, la dysenterie, les infections puerpérales et les infections du nouveau-né lorsque le secret de l'accouchement n'a pas été réclamé, la méningite cérébro-spinale épidémique.

La déclaration de l'une de ces maladies doit être faite, aux termes de l'article 5 de la loi par « tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme qui en constate l'existence ». Le médecin, et lui seulement, se trouve donc astreint à faire une déclaration parfois nuisible à ses propres intérêts, souvent aussi combattue par l'entourage du malade. Il y aurait donc nécessité d'associer dans la loi, sous une forme à déterminer, le père de famille au médecin traitant, en vue de la déclaration: cette forme pourrait être celle qui est établie en Allemagne, que nous indiquerons plus loin.

En France, la déclaration se fait simultanément, dès la constatation de la maladie, à l'aide de cartes-lettres d'un modèle convenu adressées au maire et au sous-préfet ou au maire et au préfet. Sur cet imprimé sont mentionnés le diagnostic de la maladie, le nom du malade et son domicile. Elle contient, enfin, toutes les indications utiles pour trouver facilement le local infecté. Le fait que ces cartes-lettres sont adressées à la fois à la mairie et à la sous-préfecture ou à la préfecture, rend plus certaine l'application des mesures de désinfection et de prophylaxie. Le sous-préfet ou le préfet doivent, en effet, contrôler les actes du maire et s'assurer que les arrêtés nécessaires pour combattre la propagation de la maladie contagieuse ont été pris et appliqués.

A côté de cette liste d'affections dont la déclaration est

absolument obligatoire pour le médecin, le même décret du 10 février 1908 énumère un certain nombre de maladies dont la déclaration est simplement facultative, à savoir : la tuberculose, la coqueluche, la grippe, la pneumonie et la broncho-pneumonie, l'érysipèle, les oreillons, la lèpre, la teigne, la conjonctivite purulente et l'ophtalmie granuleuse.

La déclaration peut en être faite par le médecin, mais avec l'assentiment de la famille; elle peut être faite aussi par la famille elle-même, par un chef d'institution, par un maître d'hôtel, etc.

Mais parmi les maladies énumérées dans cette seconde catégorie, on est surpris de trouver la tuberculose pulmonaire. Il est, en effet, bien établi que la propagation de plus en plus grande de cette affection relève de l'impossibilité dans laquelle on se trouve d'appliquer les mesures propres à la combattre, et si l'on jette les yeux sur les statistiques, on s'effraye du nombre considérable de tuberculeux entrant dans les hôpitaux, et de la part qu'occupe la tuberculose dans la mortalité en général. Il est donc déplorable que les pouvoirs publics n'aient pas fait entrer cette affection dans la première catégorie des maladies contagieuses, c'est-à-dire n'en aient pas rendu la déclaration absolument obligatoire. Il suffirait, à ce point de vue, de discipliner les malades et de les convaincre de l'intérêt qu'il y a pour eux, aussi bien que pour ceux qui les entourent à se conformer rigoureusement aux prescriptions qui leur sont données. Il est donc du devoir des praticiens de persuader à la famille de faire la déclaration en attendant que l'état des mœurs permette d'inscrire la tuberculose parmi les maladies

à déclaration obligatoire. Alors seulement, il sera possible de rendre obligatoire la désinfection du logement après départ ou décès du tuberculeux et même en cours de maladie, comme cela se pratique déjà dans plusieurs États de l'Empire allemand.

En Allemagne, la lutte contre les maladies infectieuses repose sur une loi fondamentale, la loi d'Empire du 30 juin 1900. Elle est beaucoup plus incomplète que la nôtre et serait totalement insuffisante si elle existait seule. Mais elle a été complétée par de nouvelles lois promulguées dans les différents États de l'Empire.

La loi impériale du 30 juin 1900 sur la « lutte contre les maladies communément dangereuses » rend obligatoire la déclaration de toute maladie ou cas de mort par lèpre, choléra asiatique, typhus, fièvre jaune, peste et variole, ainsi que des cas suspects de ces maladies. Il convient de mettre particulièrement en évidence le fait que la loi ci-dessus rend obligatoire, même la déclaration des cas suspects, ceci fait défaut dans la loi française. C'est là pourtant un point qui a son importance, quoiqu'il paraisse, au premier abord, quelque peu attentatoire à la liberté individuelle. Car ces cas suspects peuvent parfois être l'origine d'épidémies graves: telle angine, d'allure bénigne, relèvera du bacille de Löffler et pourra occasionner une véritable épidémie de diphtérie. Il y a là, on s'en rend bien compte, un intérêt prophylactique considérable à circonscrire un cas de maladie contagieuse dès son extrême début, quitte à rapporter les mesures prises si le diagnostic n'est pas confirmé dans la suite.

La loi prussienne du 20 octobre 1905 qui, depuis, a

servi de modèle à plusieurs autres Etats, a complété la liste des maladies contagieuses à déclaration obligatoire prévues dans la loi impériale par la suivante : diphtérie, méningite épidémique, fièvre puerpérale, trachome, fièvre recurrenle, dysenterie, scarlatine, fièvre typhoïde, charbon, morve, rage (ainsi que les blessures par morsures d'animaux enragés ou suspects), intoxication par viandes, poissons, saucisses, la trichinose.

Au point de vue de la tuberculose, la loi n'exige la déclaration que des cas de mort par tuberculose pulmonaire et laryngée, mais il n'en est pas question en cours de maladie.

La même déclaration, pour la tuberculose, était déjà obligatoire en 1899, dans le grand-duché de Bade et le grand-duché de Saxe-Altenbourg.

C'est dans la ville de Wiesbaden qu'on trouve pour la première fois la déclaration obligatoire en cours de maladie; aux termes de la loi du 3 juin 1899, les médecins sont obligés de déclarer tous les cas de tuberculose pulmonaire et laryngée qu'ils peuvent être appelés à constater dans les hôtels et établissements divers, de même les médecins et les chefs de maison sont tenus de déclarer les cas avancés de cette affection en cas de changement de domicile.

La même mesure a été prise en Saxe le 20 septembre 1900.

Enfin, le 30 janvier 1902, le grand-duché de Bade ordonne, d'une part, aux inspecteurs des morts de signaler les cas de tuberculose pulmonaire et laryngée; d'autre part, aux médecins, les cas avancés de cette maladie en cas de changement de domicile ou en présence de condi-

tions d'hygiène défectueuses, ainsi que les cas intéressant des personnes demeurant dans une école, un établissement d'enseignement ou les locaux y afférant.

Comme nous venons de le voir, la législation allemande, pour différents Etats, est supérieure à la nôtre, car sans obliger à déclarer tous les cas de tuberculose dans les familles, elle rend la déclaration obligatoire toutes les fois que la désinfection est vraiment indispensable, c'est-à-dire en cas de mort, de changement de domicile ou simplement de séjour dans un établissement ouvert au public, un hôtel, etc.

Les autres maladies énumérées dans la loi d'Empire et, en particulier, dans la loi prussienne, que nous avons prise comme type, ne correspondent pas toutes à celles qui font l'objet de nos lois: ce sont : la trichinose, l'intoxication par viandes, poissons, saucissons, etc., c'est-à-dire des maladies relevant de mœurs, d'habitudes, d'alimentation et de climat différents; la trichinose, par exemple, est beaucoup plus fréquente en Allemagne que chez nous.

Par contre, une fièvre éruptive, la rougeole, n'est pas comprise dans la nomenclature allemande. L'inutilité de la désinfection et, par suite, de la déclaration des cas constatés, a été reconnue. En effet, lorsque le diagnostic est posé, et que la désinfection serait possible, les germes ont disparu et les mesures prophylactiques deviennent illusoires.

Les Allemands ne sont pas les seuls à préconiser cette théorie. Plusieurs hygiénistes français réclament la radiation de la rougeole de la liste des maladies à déclaration obligatoire: le professeur J. Courmont, en parti-

culier, écrit dans un récent article (1) : « La désinfection après rougeole est inutile et impossible. Elle est complètement inutile d'après la presque unanimité de ceux qui ont étudié la question. Elle est, en outre, impossible : si les médecins déclaraient tous les cas de rougeole, les postes de désinfection ne pourraient suffire à leur tâche. »

En Allemagne, la déclaration doit se faire dans les 24 heures. La grosse supériorité de la loi allemande sur la loi française réside dans le fait que cette déclaration doit être faite par plusieurs personnes. Y sont, en effet, contraints : le médecin traitant, le chef de famille, toute personne participant par profession au traitement ou aux soins du malade, le propriétaire de la maison, ou le locataire de l'immeuble où s'est produit le cas de maladie ou de mort, celui qui a fait la constatation du décès.

La déclaration n'est, bien entendu, obligatoire pour ces différentes personnes que si celle de la catégorie immédiatement précédente n'a pas fait la déclaration.

Dès que la déclaration est parvenue à l'Administration, celle-ci envoie à la famille du malade le médecin officiel (de district ou de cercle), aux fins de la vérification du diagnostic et d'une enquête sur l'origine et les circonstances particulières de la maladie.

Le médecin officiel établit un rapport adressé à l'Administration, qui prendra les mesures prophylactiques nécessaires que nous allons étudier ultérieurement.

Ainsi donc, on peut dire en résumé :

Que les lois allemandes réglementant la prophylaxie

1 Prof. J. COERMONT, - - La lutte contre les maladies infectieuses en Suède et en Norvège, in *La Presse Médicale*, 17 février 1909.

des maladies transmissibles présentent sur la loi française la double supériorité d'exiger la déclaration des cas suspects et la déclaration de la tuberculose, au moins dans certaines de ses manifestations.

Que, d'autre part, l'entourage du malade est associé au médecin dans la déclaration des maladies contagieuses, ce qui allège sa responsabilité et assure la régularité de la déclaration, et qu'enfin la rougeole est exclue, à juste titre, du nombre des maladies pour lesquelles on doit appliquer des mesures prophylactiques qui ne soient pas illusoires.

CHAPITRE II

LÉGISLATION CONCERNANT LA DÉSINFECTION

L'organisation de la désinfection est remarquable en Allemagne sur la plupart des points. Quelques critiques de détail en montreront les côtés faibles, au cours de cette étude. Quelle en est, tout d'abord, la base législative ?

La nécessité en est établie par l'article 19 de la loi de 1900 pour l'Empire tout entier :

Loi impériale. ART. 19. — La désinfection des objets et des locaux suspects de contamination peut être ordonnée.

Les bagages et marchandises, en cas de choléra, fièvre jaune et lèpre, ne peuvent être l'objet d'une désinfection que si la supposition de la contamination de ces objets repose sur des circonstances particulièrement bien assises.

Si la désinfection est impraticable ou trop coûteuse, en comparaison de la valeur des objets, la destruction peut en être ordonnée.

En Prusse, la loi du 28 août 1905 confirme et étend les dispositions de la loi impériale par son article 8. L'instruction ministérielle du 7 octobre 1905 commente cet article et dit notamment dans son commentaire, à l'article 8 de la loi prussienne, paragraphe 3, XI :

Pour les objets et les locaux qui sont contaminés par des germes de maladie infectieuse, une désinfection peut être

ordonnée. Si la désinfection est impraticable ou trop coûteuse en comparaison de la valeur des objets, leur destruction peut en être ordonnée (art. 19, alinéa 1 et 3 de la loi impériale).

Une instruction pour la pratique de la désinfection est annexée (annexe 5) au présent règlement.

Les communes et les associations de communes en vue de régler l'organisation de la désinfection devront, d'accord avec le médecin officiel, faire paraître un règlement sur la désinfection. Ce règlement devra être approuvé par le président du district.

A part les linges, vêtements, objets d'usage personnel, et (en dehors de la conjonctivite granuleuse) la chambre, on devra surtout faire porter la désinfection sur les muco-sités nasales et pharyngiennes, sur les gargarismes rejetés dans les cas de diphtérie, de méningite cérébro-spinale épidémique, de tuberculose pulmonaire et laryngée et de scarlatine.

Sur les selles dans la dysenterie et la fièvre typhoïde :

Sur l'urine dans la fièvre typhoïde :

Sur les produits de suppuration et les objets de pansements dans la fièvre puerpérale, le charbon et la morve.

Ce règlement devra porter, et on devra y veiller avec soin, que la désinfection ne sera pas seulement « finale », après la guérison ou la mort du malade, mais devra avoir lieu pendant toute la durée de la maladie. Il devra contenir, en outre, une instruction sur la désinfection au lit du malade. Il est du devoir de l'autorité policière et du médecin officiel de profiter de toutes les occasions qui leur sont offertes pour instruire le peuple à ce sujet.

Les mesures de désinfection ordonnées seront, autant que possible, exécutées par des désinfecteurs ayant subi l'examen, et en fonction officielle, en tout cas par des personnes expertes en ces sortes d'opération.

La technique de la désinfection est elle-même régle-

mentée dans tous ses détails par l'annexe 5 de l'Instruction générale pour l'application de la loi, concernant la lutte contre les maladies transmissibles du 28 août 1905. En voici la traduction :

INSTRUCTIONS POUR LA DESINFECTION

I. — MOYENS DE DÉSINFECTION.

1° *Crésol liquide dilué à 2,5 %*. On diluera, soit 50 cc. de solution de crésol sodique (liquor cresoli saponatus du Codex allemand), soit un demi-litre de crésol liquide (aqua cresolica du Codex allemand) dans un litre d'eau. On mélangera exactement. La solution obtenue constitue la solution désinfectante.

2° *Solution d'acide phénique à 3 p. 100 environ*. On mélangera exactement 30 cc. de phénol liquéfié (acidum carbolicum liquefactum du Codex allemand) dans un litre d'eau pour avoir la solution désinfectante.

3° *Solution de sublimé à 1/10^e p. 100*. On fera dissoudre des comprimés de sublimé roses du commerce (pastilla hydrargyri bichlorati du Codex allemand), soit une pastille de 1 gramme, soit deux pastilles de 0 gr. 50 dans un litre d'eau.

4° *Lait de chaux*. — De la chaux fraîchement préparée est réduite en petits fragments et placée dans un grand vase. On y ajoute peu à peu de l'eau (une quantité environ égale à la moitié de la chaux). La masse s'échauffe, se boursouffle et l'on obtient finalement la chaux en fine poudre.

Le lait de chaux se prépare en mélangeant 1 litre de chaux pulvérisée avec 3 litres d'eau.

Au cas où l'on n'aurait pas à sa disposition de la chaux fraîchement préparée, on peut se servir de la chaux éteinte qu'on trouve dans les bassins à chaux. Dans ce cas, il faut avoir soin d'enlever la couche superficielle qui s'est altérée au contact de l'air.

Avant de faire usage du lait de chaux, il faut agiter le mélange.

5° *Lait de chlorure de chaux*. — S'obtient en versant peu à peu, dans 5 litres d'eau et en agitant constamment du chlorure de chaux (*calcaria chlorata* du Codex allemand) qu'on doit conserver dans des vases hermétiquement fermés et à l'abri de la lumière. Il doit dégager une odeur piquante de chlore. Ce lait doit être préparé au moment du besoin.

6° *Formaldéhyde*. — La formaldéhyde est un gaz d'odeur piquante, très irritant pour la muqueuse des voies aériennes supérieures, du nez et des yeux, qu'on trouve dans le commerce en solution aqueuse à 35 p. 100 environ (*formaldéhydum solutum* du Codex allemand). La solution de formaldéhyde doit être conservée dans des flacons bien fermés et à l'abri de la lumière. Les solutions de formaldéhyde, où il s'est produit des masses blanches molles, floconneuses, qui ne disparaissent pas en chauffant avec précaution (paraformaldéhyde) sont peu actives, et même, parfois, complètement inefficaces. De telles solutions ne peuvent plus être utilisées pour la désinfection.

La formaldéhyde peut s'employer :

a) Soit en vaporisation. Dans ce but, la solution commerciale de formaldéhyde diluée dans de l'eau, sera évaporée ou pulvérisée dans des appareils appropriés.

b) Soit en solution aqueuse à 1 p. 100 environ. Pour cela, il suffit de bien mélanger 30 grammes de la solution commerciale dans un litre d'eau pour avoir la solution prête pour la désinfection.

7° *Vapeur d'eau*. — La vapeur d'eau doit être utilisée au moins sous une pression égale à la pression atmosphérique, on n'emploiera pour la désinfection par la vapeur d'eau que des appareils qui auront été examinés par des experts, non seulement au moment d'en commencer l'usage, mais qui auront été éprouvés plusieurs fois pendant leur fonctionnement.

Outre les appareils à vapeur fluente, sous la pression

atmosphérique, on peut employer également les appareils sous pression modérée. La surchauffe doit toujours être évitée.

L'examen des appareils doit porter notamment sur le générateur de vapeur, sur l'agencement des tuyaux d'amenée, sur le dispositif adopté pour la protection des objets à désinfecter contre les gouttes d'eau et les taches de rouille, sur le maniement de l'appareil et la durée nécessaire à l'action de la vapeur, pour obtenir une désinfection suffisante.

A la suite de cet examen, on rédigera pour chaque appareil une instruction exacte sur son maniement, instruction qui sera placée bien en vue, à côté de l'appareil.

Le service de l'appareil, pour empêcher qu'il ne se détériore, ne sera confié qu'à un désinfecteur officiel. Si les circonstances le permettent, il sera utile de déterminer par un appareil de contrôle si la température réglementaire est obtenue.

8° *Ebullition* dans l'eau, additionnée de soude. Le liquide doit être introduit froid et recouvrir complètement les objets à désinfecter. Il doit être maintenu à l'ébullition pendant un quart d'heure au moins, à partir du début. Les vases où se fait l'opération doivent être couverts.

9° *Incinération*. — Peut être utilisée pour les objets inflammables de peu de valeur.

Remarque. — Le choix entre ces différents modes de désinfection doit se faire suivant le cas. On peut, dans certaines circonstances, employer des moyens dont l'efficacité et la commodité pratique ont été démontrées. Cependant, les mélanges et les solutions devront être dans des proportions telles et leur mode d'emploi réglé de telle façon, que leur efficacité ne soit pas inférieure à celle des moyens de désinfection indiqués des numéros 1 à 9. Le médecin officiel juge s'il peut permettre leur emploi.

II. — EXÉCUTION DE LA DÉSINFECTION. — REMARQUE
PRÉLIMINAIRE.

La désinfection doit être pratiquée non seulement après la guérison du malade, son transport dans un hôpital ou toute autre maison similaire, ou lorsqu'il est mort (désinfection finale), mais elle doit également être faite pendant toute la durée de la maladie (désinfection au lit du malade).

La désinfection au lit du malade a une importance toute particulière. En conséquence, il faut que dans chaque cas, on veille avec soin à ce que du début de la maladie à sa fin toutes les sécrétions du malade, les objets dont il s'est servi, tout ce qui est susceptible d'être un vecteur de germes, soient désinfectés. On devra, en particulier, surveiller la désinfection des objets désignés sous les chiffres 1 à 9, 14 à 18 et 24.

Les personnes chargées des soins du malade doivent pratiquer la désinfection du malade lui-même, de son linge et de ses vêtements, d'après les instructions détaillées du médecin.

A la désinfection finale, on passera en revue tous les locaux occupés par le malade et les objets qu'il aura utilisés et suspects de contamination, et cela se fera avec les plus grands soins, lorsque la désinfection n'aura pas été pratiquée du vivant du malade.

Les convalescents, avant de reprendre leur vie ordinaire, devront se désinfecter personnellement et partout où cela leur sera possible, prendre un bain complet.

Il en est de même pour les personnes qui ont pratiqué la désinfection finale, ou enseveli le corps. Elles doivent se désinfecter personnellement, ainsi que leur linge et leurs vêtements.

1^{re} *Sécrétions du malade.*

A. — *Les sécrétions pulmonaires et laryngées, le mucus*

pharyngé et les gargarismes sont reçus dans des crachoirs remplis à moitié :

a) Soit de cresylol sodique dilué, d'une solution d'acide phénique ou de sublimé; on videra les crachoirs dans les cabinets d'aisances après deux heures de contact au moins.

b) Soit d'eau additionnée de soude; dans ce cas, on doit porter le contenu des crachoirs à l'ébullition, ou ceux-ci peuvent être placés dans des appareils à désinfection appropriés, à vapeur fluente.

On peut aussi recueillir les sécrétions avec des matières inflammables et les brûler avec elles.

B. — Les *vomissements*, les *selles* et l'*urine* sont recueillis dans des vases de nuit, bassins de lit ou autres ustensiles semblables, dans lesquels on ajoutera une quantité égale de lait de chaux, de solution de crésol sodique ou d'acide phénique. Avant de jeter ce mélange dans les cabinets d'aisance, il faut que ces matières excrémentitielles aient subi au moins deux heures de contact avec les antiseptiques.

C. — Le *sang*, les *sécrétions* sanglantes, purulentes des *blessures* et des *abcès*, les *mucosités nasales*, ainsi que le *liquide* mousseux qui s'échappe chez les mourants de la bouche et du nez, seront recueillis sur des tampons de ouate et de petits carrés de toile ou de coton qui devront être brûlés immédiatement, ou, si cela n'est guère possible, placés dans des vases renfermant une solution de cresylol sodique, d'acide phénique ou de sublimé. Ils devront être complètement recouverts par le liquide antiseptique et tremper pendant deux heures avant d'être jetés.

D. — Les *produits de desquamation de la peau* (croûtes d'escarres, squames, etc.) devront être brûlés, ou, si on ne peut le faire, désinfectés comme en C.

2° Les *objets de pansements*, les linges des femmes en couche, etc., sont traités comme il est dit au n° 1, lettre C.

3° Les *eaux de toilette* ou provenant de pansements sont désinfectées avec du lait de chlorure de chaux ou du lait de

chaux. On doit y mettre assez de lait de chlorure de chaux pour que le mélange fasse virer fortement au bleu le papier de tournesol rouge ; dans tous les cas, le contact doit durer au moins deux heures.

4° *Les eaux provenant des bains doivent* être traitées comme les précédentes. Cependant, en raison de la présence de la soupape et des tuyaux d'évacuation, il faudra employer du lait de chlorure de chaux décanté ou clarifié.

5° *Les cuvettes, crachoirs, vases de nuit, bassins de lit, baignoires* et autres ustensiles analogues, doivent être désinfectés suivant le contenu (Chi, 1, 3 et 4) avec une solution de crésol sodique, d'acide phénique ou de solution de sublimé, puis lavés à l'eau.

6° *La vaisselle, les cuillers à thé ou de table, etc.,* doivent être placées pendant 15 minutes dans une solution de soude portée à l'ébullition, puis lavées à grande eau. *Les couteaux, fourchettes* et autres ustensiles, qui ne supportent pas l'ébullition, doivent être placés pendant une heure dans une solution de formaldéhyde à 1 p. 100, puis séchés et frottés.

7° *Les jouets* facilement inflammables et de peu de valeur seront détruits par combustion. Les autres jouets de bois ou de métal seront frottés avec un morceau de tissu, imprégné d'une solution de formaldéhyde à 1 p. 100 et séchés ensuite.

8° *Les livres* (ainsi que les actes, albums, etc.), s'ils ne peuvent être brûlés, seront désinfectés, par la vapeur d'eau, la chaleur sèche ou la formaldéhyde.

9° *Les objets de literie et le linge de corps, les draps* employés pour la propreté des malades, les *vêtements* lavables, etc., seront plongés dans des solutions de crésol sodique ou d'acide phénique. Ils doivent être recouverts complètement par le liquide. Au bout de deux heures, ils seront retirés et passeront au blanchissage, qui doit être fait avec de l'eau courante et non suspecte de contamination.

10° *Les vêtements*, qui ne peuvent être mouillés, les

coussins de plumes, les couvertures de laine, les matelas sans cadre de bois, les descentes de lit, les tapis, les rideaux, les tapis de table, etc., seront désinfectés dans des étuves ou avec la formaldéhyde. Il en est de même pour les *paillasses*, si elles ne peuvent être brûlées.

11° Les objets qui doivent être envoyés dans les établissements de désinfection seront enveloppés dans des draps imprégnés d'une solution de crésol sodique, d'acide phénique ou de sublimé, et si on le peut, placés dans des caisses ou dans des voitures garnies intérieurement de tôle. Il est interdit d'épousseter les objets avant de les envoyer à la désinfection.

Celui qui aura préparé l'envoi aura soin de se désinfecter les mains, ainsi qu'il est dit au n° 14.

12° *Les objets de cuir ou de caoutchouc* (bottes, caoutchoucs, etc.) seront soigneusement et à plusieurs reprises nettoyés et frottés avec des chiffons imprégnés de solution de crésol sodique, d'acide phénique ou de sublimé. Les objets de cette nature ne devront jamais être désinfectés par la vapeur.

13° *Les fourrures* seront humectées du côté des poils avec de la solution de crésol sodique, de phénol, de sublimé ou de formaldéhyde à 1 p. 100, brossées avec une brosse humide, et suspendues, pour la dessiccation, au soleil, si cela est possible. Les fourrures ne doivent pas non plus être désinfectées par la vapeur.

14° *Les mains et autres parties du corps* devront, chaque fois qu'elles auront été en contact avec des objets contaminés (sécrétions des malades, linges souillés, etc.) être désinfectées avec soin avec des solutions de sublimé, de crésol sodique ou d'acide phénique, puis après 5 minutes environ, être lavées avec de l'eau chaude et du savon. Dans ce but, il doit y avoir constamment dans la chambre du malade une cuvette et une solution désinfectante toute prête.

15° *Les brosses à cheveu, à ongles et à habits* doivent

être placées pendant deux heures dans du formol à 1 p. 100, puis rincées et séchées.

16° *Le plancher* des chambres de malades, les *bois de lit*, la *table de nuit*, ou la *muraille dans le voisinage du lit*, souvent souillées par les sécrétions des malades, seront désinfectés avec soin et aussi souvent qu'il sera nécessaire, avec des solutions de crésol sodique, de phénol ou de sublimé. Du reste, le plancher doit, chaque jour, être lavé au crésol ou au phénol.

17° *Les balayures* devront être brûlées. Si, par exception, la chose est impossible, on devra les arroser abondamment avec une solution de crésol, d'acide phénique ou de sublimé et les faire enlever après deux heures de contact.

18° *Les objets de peu de valeur* (paillasses et leur contenu, chiffons ayant servi, y compris ceux qui ont été employés pour la désinfection, pièces de vêtements hors d'usage, torchons, etc.) doivent être brûlés.

19° *Les cadavres* devront être enveloppés de draps imprégnés d'une solution de crésol, d'acide phénique ou de sublimé et aussitôt placés dans des cercueils épais, dont le fond sera garni d'une couche abondante de sciure de bois, de fine tourbe ou d'autre substance absorbante.

20° Pour les *locaux* contaminés ou suspects de contamination, c'est-à-dire ceux où les malades ont séjourné, où les cadavres ont été déposés, la désinfection se fera en lavant à fond avec des solutions de crésol sodique ou d'acide phénique, les bois de lit et les meubles, les murs, au moins jusqu'à 2 mètres de hauteur, les portes, les fenêtres et les planchers, soit au moyen de chiffons humectés avec ces solutions, soit par un autre moyen. Il faut veiller en particulier à ce que les solutions pénètrent dans tous les joints, les fentes et les fissures.

On doit surtout veiller, dans cette désinfection, à l'endroit occupé par le malade ou le mort, aux objets qui se trouvaient à moins de 2 mètres du malade, aux parois et au plancher.

Puis ces locaux seront lavés abondamment avec de l'eau de savon chaude et finalement aérés. Les murs enduits de chaux en recevront une nouvelle couche, les sols de terre battue seront abondamment arrosés de lait de chaux.

21° Pour la désinfection des espaces clos ou des pièces qui peuvent être bien fermées, on peut employer aussi la formaldéhyde. Elle est très efficace contre les germes pathogènes qui se trouvent à la surface ou à une petite profondeur. Avant de commencer la désinfection, tous les joints des fenêtres et des portes, les ouvertures de ventilation devront être soigneusement obturés ou cimentés. Cette précaution est des plus importantes, c'est d'elle que dépend surtout le succès de la désinfection par la formaldéhyde. Il faut également veiller à répartir convenablement les objets qui se trouvent dans la pièce, de façon que les vapeurs formolées puissent agir sur la plus grande surface possible.

Pour un espace de 1 mètre cube, on doit vaporiser au moins 5 grammes de formaldéhyde ou 15 cc. de solution de formol (formaldéhydum solutum du Codex allemand) avec 30 cc. d'eau. On ne doit ouvrir la pièce désinfectée qu'au bout de quatre heures, même plus tard, si c'est possible, et dans certains cas particuliers (local encombré), au bout de sept heures. Avant d'entrer dans la pièce, on neutralisera l'excès de formaldéhyde avec de l'ammoniaque.

La désinfection par la formaldéhyde ne sera pratiquée que par des désinfecteurs officiels et d'après des méthodes approuvées.

Après une désinfection à la formaldéhyde, on peut considérer les parois, les plafonds et la surface libre des meubles et objets d'une chambre comme désinfectés. Mais elle ne doit pas empêcher de désinfecter d'une façon spéciale les places des planchers, des murs, etc., salies par les sécrétions du malade, suivant les prescriptions indiquées au n° 20.

22° *Les parties en bois et en métal du lit, de la table de*

nuit et autres meubles, ainsi que des objets similaires seront soigneusement et plusieurs fois nettoyés avec des chiffons imprégnés de solutions de crésylol sodique ou de phénol. Pour les parties en bois, on peut se servir également de solutions de sublimé. Si ces objets se trouvaient placés dans un local où l'on a pratiqué la désinfection par la formaldéhyde, il est inutile de les désinfecter de nouveau, sauf pour le cas indiqué dans l'article précédent.

23° *Les meubles garnis de velours, de peluche ou autre revêtement similaire* seront imprégnés de solution de crésylol sodique, d'acide phénique, de formol à 1 p. 100 ou de sublimé; ils seront brossés humides et aérés pendant plusieurs jours. Si ces meubles étaient dans le local où on a pratiqué la désinfection par la formaldéhyde, il est inutile de les désinfecter de nouveau, sauf pour le cas indiqué précédemment.

24° *Cabinets d'aisances*. — La porte, surtout le loquet, les murs intérieurs jusqu'à 2 mètres de hauteur, le siège et le plancher doivent être lavés à fond avec des chiffons imprégnés d'une solution de crésol sodique, d'acide phénique ou de sublimé, ou nettoyés d'une autre façon, si elle est suffisante. Après chaque garde-robe, il faut verser dans l'ouverture du siège au moins 2 litres de solution de crésol ou d'acide phénique ou de lait de chaux.

On doit arroser abondamment la fosse d'aisance avec du lait de chaux. La vidange de la fosse est interdite pendant la période de danger de la maladie, sauf en cas de force majeure.

Le contenu des tonneaux, baquets, etc., doit être additionné d'une quantité égale de lait de chaux et ne pas être vidé avant que le contact ait atteint 24 heures. Les tonneaux, baquets, etc., devront, après avoir été vidés, être badigeonnés de lait de chaux.

Les pissoirs seront désinfectés avec une solution de crésylol sodique ou d'acide phénique.

25° *Les récipients à détritux, les pierres d'évier et les*

conduits seront désinfectés abondamment avec du chlorure de chaux ou du lait de chaux. On fera de même pour les endroits infectés dans les *cours*, les *rues* et les *places*.

26° *Voitures d'ambulance, brancards de malades, etc.* — Les parties métalliques et en bois de la toiture, de l'intérieur et de l'extérieur des parois, les marches d'escalier, les vasistas, les roues, etc., ainsi que les dessus en cuir des sièges et des bancs seront soigneusement et plusieurs fois nettoyés avec des chiffons imprégnés de solution de crésol sodique, d'acide phénique ou de sublimé. On ne doit pas employer les solutions de sublimé pour les parties métalliques. Les coussins, sièges rembourrés, s'ils ne sont pas revêtus de cuir, les tapis, les couvertures seront désinfectés par la vapeur ou par les moyens indiqués au paragraphe 23. Le plancher des voitures sera nettoyé avec des chiffons ou des brosses imprégnés de solution de crésol sodique, d'acide phénique ou de sublimé.

Les autres moyens de transport (fiacres, voitures de tramways, bateaux, etc.) doivent être désinfectés de la même manière.

27° La désinfection des wagons de trains de voyageurs et de marchandises se fait suivant les prescriptions contenues dans les paragraphes 20, 21 et 26. Il n'y a pas, à ce point de vue, de prescriptions spéciales à suivre.

28° *Fontaines.* — Les tuyaux doivent être désinfectés par l'introduction de vapeur circulante, dans certaines circonstances au moyen d'une solution d'acide phénique, les bassins au moyen de lait de chaux ou de lait de chlorure de chaux et le badigeonnage des parois intérieures avec une de ces substances.

29° *Le réseau de conduites d'une distribution d'eau* se désinfecte au moyen d'une solution d'acide sulfurique. Mais cette désinfection ne doit se faire qu'avec l'autorisation du président de la circonscription, et seulement par une personne possédant une compétence particulière pour ces opérations.

Remarque. — 1° Des dérogations aux prescriptions du n° 1 au n° 29 peuvent être admises si, après examen sérieux du médecin officiel, le procédé proposé permet de pratiquer une désinfection aussi efficace.

2° Il est bon que les communes et les associations de communes, fassent paraître, d'accord avec le médecin officiel, des règlements de désinfection. Ces règlements devront être approuvés par le président de la circonscription.

APPENDICE

Prescriptions particulières pour la désinfection des vaisseaux et des radeaux.

Sur les *vaisseaux* et les *radeaux*, la désinfection doit être exécutée d'après les règles fixées précédemment avec les modifications suivantes :

I. — VAISSEAUX.

a) La désinfection des divers espaces clos du navire, en raison des dégâts à craindre et de la persistance de l'odeur du produit désinfectant employé, ne peut être effectuée, d'après les prescriptions des paragraphes 20 et 21. Aussi, doit-on opérer de la façon suivante :

Les parois qui ne sont pas revêtues d'une couleur à l'huile et les planchers sont badigeonnés avec du lait de chaux. Ce badigeonnage sera renouvelé au bout de trois heures, et ce n'est que lorsque ce second badigeon sera sec, qu'on fera un lavage à grande eau.

Les parois couvertes d'une couche de couleur à l'huile recevront une couche fraîche de peinture.

b) *Les eaux de boisson, pour les usages domestiques et la toilette et les eaux de ballast* seront désinfectées avec du lait de chaux ou du lait de chlorure de chaux. On étendra 2 litres de lait de chaux de 100 litres d'eau. L'action du désinfectant ne se manifeste qu'au bout d'une demi-

heure. Le lait de chlorure de chaux s'emploiera à la dose de 1 p. 1000 et son effet ne se produit également qu'au bout d'une demi-heure. Le lait de chaux et le lait de chlorure de chaux doivent être soigneusement mélangés avec leur eau de dilution et remués plusieurs fois. Le cas échéant, on peut désinfecter les eaux de boisson et les eaux pour les usages domestiques par l'introduction de vapeur d'eau.

Pour l'eau des réservoirs de la cale du vaisseau, il sera nécessaire de l'aspirer dans la chambre des machines et de l'y désinfecter avec du lait de chaux ou du lait de chlorure de chaux.

S'il s'agit des réservoirs d'eau qui se trouvent dans les magasins, on y fera directement le mélange en brassant fortement.

c) La désinfection de la cale du navire et de son contenu se fait de la façon suivante, avec du lait de chaux étendu de neuf parties d'eau.

Les parties de la cale qui sont facilement accessibles par l'enlèvement des garnitures, etc. (emplacements des machines et des chaudières, magasins vides) seront arrosées de lait de chaux au moyen de seaux. Avec un balai, on mélangera intimement le lait de chaux avec l'eau qui s'est accumulée dans le fond du navire, et on en badigeonnera les parois de la cale. Pour la chambre des machines, on pourra se servir de solution de crésol à la place du lait de chaux.

Partout où la cale sera inaccessible, on projettera, au moyen de pompes, du lait de chaux, jusqu'à ce qu'elle soit remplie, sans toucher à la cargaison. Au bout de douze heures, on videra de nouveau la cale. On tiendra compte des points suivants :

α) La hauteur de l'eau sera appréciée dans les tuyaux d'aspiration.

β) On versera 100 à 200 litres de lait de chaux, suivant la grandeur du navire ou de ses différentes parties.

γ) On apprécie de nouveau le niveau de l'eau. S'il s'est

produit dans les tuyaux une ascension rapide, il faut s'empres-
ser d'obturer les orifices de communication entre les
différentes parties de la cale, de façon à empêcher la libre
circulation de l'eau. Il faut, dans ce cas, s'arrêter en ver-
sant le lait de chaux dans la cale, de façon à empêcher le
débordement et l'altération de la cargaison. La désinfection
de la cale du navire ne peut alors se faire que lorsque
le vaisseau est vide.

δ) Si l'eau ne s'élève que lentement, on pourra, tout en
appréciant le niveau de l'eau de temps à autre, verser dans
la cale du lait de chaux, autant qu'elle pourra en recevoir,
sans craindre d'avarie pour la cargaison. On se basera sur
la règle suivante : on emploiera par mètre de longueur 40
à 60 litres de lait de chaux s'il s'agit d'un navire en bois et
60 à 120 litres, s'il s'agit d'un navire en fer.

Dans certains vaisseaux, il existe des tuyaux qui ne vont
pas comme les pompes et les tuyaux d'aspiration, jusqu'au
fond du navire ou de ses différentes parties, mais dont l'ex-
trémité s'arrête dans les régions antérieure ou supérieure
de ces espaces. On devra les utiliser de préférence pour
assurer un mélange plus sûr et plus intime du produit
désinfectant avec l'eau du fond de la cale.

Dans les vaisseaux à sections complètement séparées et
étanches, on fera pour chaque compartiment comme il a
été indiqué précédemment pour le navire entier.

II. RADEAUX.

Les cahutes qui ont été utilisées par des malades ou des
suspects, seront brûlées, comme la paille de campement,
si elles ne peuvent être désinfectées suivant les prescrip-
tions du n° 20.

Les parties avoisinant les cahutes, ainsi que leur empla-
cement, qui sont évidemment souillés par les sécrétions,
seront désinfectés par un arrosage abondant de lait de
chaux ou de lait de chlorure de chaux.



Ces instructions générales précises s'étendant à toute la Prusse, assurent l'unité et la régularité dans le fonctionnement des services de désinfection, et dans l'emploi des désinfectants et des méthodes.

A la suite de la loi de 1900, on avait commencé à organiser dans toute l'Allemagne, en Prusse en particulier, des services de désinfection. Tantôt, on alla trop loin, en ce sens que tout ce qui entourait le malade fut sans choix ni distinction soumis à la désinfection, sans qu'on se demandât si tout ce qu'on désinfectait contenait véritablement des germes morbides. Tantôt, on n'allait pas assez loin et la désinfection manquait son but.

D'autre part, la désinfection n'était pratiquée qu'après la guérison complète ou la mort du malade. On ne faisait que la « Schlussdésinfection », la désinfection finale, et non la désinfection en cours de maladie. C'était là une lacune grave que l'instruction ministérielle a comblée.

Cette instruction sur la désinfection a paru d'ailleurs, par la suite, si bien adaptée à son but, que le Conseil fédéral l'a adoptée pour les maladies inscrites dans la loi de 1900 et étendue à tout l'Empire par une décision du 21 mars 1907.

Il faut remarquer, dans l'article 19 de la loi impériale, la distinction justifiée faite au point de vue de la désinfection des bagages et des marchandises entre la lèpre, le choléra et la fièvre jaune d'une part, le typhus exanthématique, la peste et la variole d'autre part. Les maladies de la première catégorie ne sont soumises qu'à une

désinfection conditionnelle, celles de la seconde, à la désinfection dans tous les cas. Cette distinction diminue avec juste raison le nombre des opérations de désinfection qui nuisent à la facilité des transactions commerciales.

A remarquer également que la loi de 1900, grâce au paragraphe 1^{er} de son article 15 et le paragraphe 2 de l'article 14 (1) écarte les dangers de propagation d'une maladie contagieuse non par la désinfection, mais par l'interdiction de l'importation et de l'exportation.

La loi prussienne ne dit mot des bagages et des marchandises en ce qui concerne les maladies transmissibles inscrites dans sa liste. Tout au plus, la question de la désinfection des linges souillés par des germes de dysenterie et de fièvre typhoïde peut-elle être soulevée ? On a en effet de plus en plus la conviction que l'homme qui porte ces germes sur lui est beaucoup plus dangereux que les quelques linges souillés qu'il a avec lui. On évitera beaucoup mieux les dangers de la propagation de ces maladies si on prend des mesures contre l'homme lui-même.

L'alinéa 3 de l'article 19 prescrit que les objets dont la désinfection est impraticable ou trop coûteuse en comparaison de leur valeur, doivent être détruits. Cette disposition pourrait donner lieu à de nombreux commen-

(1) Loi impériale, art. 15. — Les administrations locales, dans les localités ou les districts atteints ou menacés de maladies contagieuses, sont autorisées à ordonner les mesures nécessaires, et concernant le transport d'objets susceptibles de propager la maladie ; mais l'exportation d'objets de l'espèce désignée ne peut être interdite que dans les localités où sévissent le choléra, le typhus, la peste ou la variole, etc.

taires. On pourrait se demander quels sont les objets dont la désinfection n'est pas réalisable. Voici, par exemple, un navire arrivant d'un port où sévit la peste, renfermant de grandes quantités de blé, de maïs ou d'autres céréales et sur lequel on a trouvé des rats pesteux. Il est à craindre que ces marchandises ne soient souillées par des excréments de rats malades et devenues susceptibles de propager la maladie. La désinfection de ces marchandises par la vapeur d'eau circulante et les désinfectants chimiques les rendraient complètement inutilisables et ne présenteraient aucun avantage sur leur destruction. Aussi, dans certains ports brûlait-on de grandes quantités de céréales, ce qui était une mesure très coûteuse. L'ancien médecin du port de Hambourg, le professeur Nocht, actuellement conseiller médical de la République a prescrit, pour éviter ces pertes énormes, d'opérer de la façon suivante. On sépare les sacs de grains qui ne portent pas trace de passage des rats et on les met en magasin. Les autres sont vidés, le blé suspect est soigneusement tamisé, on en sépare les cadavres de rats et les excréments de ces animaux, puis les céréales sont mises dans des magasins où l'air circule largement de tous les côtés. Il est démontré que les bacilles de Yersin, qui peuvent se trouver sur ces marchandises, disparaissent dans ces conditions au bout de quatorze jours au plus tard. Cette manière de faire a été adoptée dans tous les ports prussiens.

Les chiffons, les plumes de lit, les crins, qui peuvent véhiculer le typhus exanthématique et la variole sont détruits s'ils sont quelque peu suspects.

D'autres objets ne peuvent être désinfectés. Les objets

d'art, les tableaux à l'huile ne pourraient subir une opération de désinfection sans perdre la plus grande partie de leur valeur. Aussi, renonce-t-on, dans ce cas, à la désinfection, si l'on n'est pas absolument sûr de la contamination de ces objets. Dans le cas contraire, on fait appel à un expert qui détermine pour chaque catégorie d'objets, le mode de désinfection dont l'emploi ne puisse les endommager.

On se limitera à la destruction des objets dont la désinfection est trop coûteuse en comparaison de leur valeur, sacs de paille, pièces de vêtement ou de linge usés, chiffons, livres sans valeur, etc. Pourtant, il est nécessaire d'exiger du personnel de la désinfection une certaine retenue à ce point de vue, pour éviter tout acte de vandalisme.

L'article 8 de la loi prussienne et le règlement d'application concernant cet article prescrivent aux communes et aux associations de communes d'établir, d'accord avec le médecin officiel, un règlement concernant la désinfection.

Ces règlements sont absolument nécessaires pour l'application dans leurs détails et suivant les circonstances locales des prescriptions ministérielles. Les autorités de police locale doivent connaître, quand elles ordonnent une désinfection, la façon exacte dont elle va être exécutée, par qui elle le sera, etc.

Ce sont ces règlements qui déterminent exactement les cas où la désinfection est nécessaire et quand elle doit être exécutée. Il n'y a qu'à suivre sur ce point les prescriptions des lois impériale et royale, ainsi que les indications données par le décret d'application consécutif.

Ce sont ces règlements qui s'occupent des questions de dépense. D'après la loi, des indemnités doivent être payées pour les objets détruits ou ceux que la désinfection a endommagés au point de les mettre hors d'usage. Une indemnité est également due pour ceux dont la valeur a été dépréciée.

Certaines communes allemandes avaient établi des tarifs beaucoup trop faibles. On les a obligées à les relever, car les populations ne comprenant pas toujours très bien la nécessité de la désinfection, opposaient parfois une certaine résistance qu'on ne pouvait facilement vaincre qu'en donnant des indemnités suffisantes.

Ce sont les municipalités qui doivent s'occuper de l'installation d'un nombre suffisant d'établissements de désinfection et de leur aménagement. La création et l'entretien de ces établissements exigent des frais parfois considérables que ne peuvent supporter ordinairement que les grandes agglomérations. Toute ville de grande et de moyenne importance possède son établissement. Mais les petits villages et les communes rurales n'ayant pas un budget suffisant ont la facilité de se grouper entre elles pour former des associations, ou c'est le cercle qui se charge de construire l'établissement de désinfection nécessaire à ces petites agglomérations. Les communes suburbaines peuvent aussi passer des contrats avec la municipalité de la grande ville voisine pour que celle-ci pourvoie à ses besoins au point de vue de la désinfection.

Ce sont les règlements municipaux enfin qui s'occupent de tout ce qui concerne les désinfecteurs (traitement, etc.), de l'administration des établissements de désinfection, des prescriptions pour la notification et l'exécution

des désinfections dans chaque cas particulier, du contrôle, etc.

Les médecins officiels participent à la rédaction de ces règlements et veillent à ce que la technique employée suive les progrès modernes.

Ces règlements, de plus, sont soumis au président du district pour que sur toute l'étendue de sa circonscription administrative il y ait une certaine unité dans l'organisation des services de désinfection.

Le règlement d'application concernant l'article 8 de la loi prussienne indique d'une façon spéciale ce qui doit être l'objet de la désinfection. Cette prescription repose sur ce principe, que seuls le malade et ses sécrétions sont les sources d'où s'échappent les germes infectieux, et qu'en dehors d'eux il n'y a de dangereux que les objets qui ont été en contact avec les sécrétions du malade. Le législateur allemand a donc raison d'insister sur la désinfection des mucosités nasales et pharyngées émises par le malade, de ses crachats, des gargarismes qu'il rejette s'il est atteint de lèpre, de diphtérie, de méningite cérébro-spinale épidémique, de tuberculose pulmonaire et laryngée, de scarlatine, etc. Cette désinfection-là est la plus efficace.

Aussi, la désinfection en cours de maladie est celle qui s'impose tout d'abord et c'est là une des nouveautés qu'a introduite la législation allemande, comme, d'ailleurs, notre législation française.

Le règlement d'application de la loi prescrit, sans cependant en faire une obligation absolue, que les désinfections soient effectuées par des désinfecteurs officiels,

sortant des écoles de désinfection. Il en sera question dans un chapitre spécial.

« L'Instruction sur la désinfection », annexée au règlement d'application, dont nous avons donné la traduction ci-dessus, est très analogue à « l'Instruction pour la pratique de la désinfection » approuvée et adoptée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, le 18 février 1907. La liste des désinfectants chimiques est, chez nous, un peu plus longue. L'instruction française prévoit l'eau de Javel, le sulfate de cuivre, les lessives chaudes à la cendre de bois ou au carbonate de soude, la lessive de soude en solution aqueuse à 20 p. 100, qui ne sont pas inscrits dans la liste allemande.

Les désinfections à opérer en cours de maladie sont l'objet de mesures analogues, avec, bien entendu, les variations que comportent les différences qui existent dans les deux listes de maladies à désinfection obligatoire.

L'instruction allemande entre à ce sujet dans un plus grand luxe de détails, mais l'instruction française est suffisamment nette et précise, pour assurer une application parfaite.

Enfin, il existe un appendice à l'instruction allemande concernant les bateaux et radeaux, qui fait totalement défaut chez nous. Comme l'ont fait remarquer MM. Chanemesse et Pomes (1), les bateaux fluviaux, péniches, chalands, etc., qui sillonnent les canaux de France, constituent cependant « des types d'habitations insalubres

(1) CHANEMESSE et POMES. — Batellerie fluviale et Santé publique, in *L'Hygiène générale et appliquée*, 1908, p. 449.

plus dangereuses que tout autre, puisque leur mobilité les soustrait à l'observation et aux mesures de prophylaxie. Dans la transmission des maladies contagieuses, leur rôle est considérable et non apprécié ». C'est là une lacune à combler en France, quoique la batellerie fluviale y soit moins active que chez nos voisins d'outre-Rhin.

En somme, la législation prussienne concernant la désinfection nous apparaît comme très complète et susceptible de donner d'excellents résultats. Les autres Etats confédérés ont promulgué des lois et des décrets analogues, dont le détail nous entraînerait dans de simples répétitions.

CHAPITRE III

ORGANISATION DE LA DÉSINFECTION EXEMPLE DE QUELQUES VILLES : COLOGNE, BERLIN, HAMBOURG, KIEL, ETC.

En France, le service de la désinfection est assuré de deux façons. Dans les villes de plus de 20.000 habitants, c'est le Conseil municipal qui, après avis du directeur du bureau d'hygiène, l'organise sur toute l'étendue de la ville. Pour les villes moindres et les communes rurales, c'est le Conseil général qui, après avis du Conseil départemental d'hygiène délibère sur la création des postes de désinfection, la composition et la rétribution du personnel, l'acquisition, l'entretien du matériel, etc. Le service ainsi organisé est sous l'autorité du préfet et le contrôle d'un membre du Conseil départemental désigné par lui.

En Allemagne, la désinfection est municipale, qu'il s'agisse d'un village à population insignifiante ou d'une capitale. Nous avons indiqué dans le chapitre précédent les facilités que la loi accorde aux communes trop peu importantes pour organiser à elles seules un service de désinfection. Mais, précisément, les différentes combinaisons dont peuvent s'accommoder les communes créent des organismes complexes, qui ne rendent pas le contrôle très facile. Ici, c'est une organisation par « cercle ».

là, un groupement de communes ne correspondant pas à une circonscription administrative, tantôt, c'est une ville seule, possédant son organisation propre, tantôt une ville dont le service de désinfection sert aux communes suburbaines. Il n'existe pas en Allemagne cette simplicité d'organisation qui provient chez nous de la grande centralisation administrative. Ne pouvant en faire un tableau d'ensemble, nous prendrons quelques exemples, en particulier dans les villes dont les services nous ont paru les mieux organisés. Voici l'exemple de Cologne :

Les services de désinfection sont placés sous la haute direction du directeur de la police de santé de la ville, le Dr Krautwig, fonctionnaire analogue au directeur des bureaux d'hygiène dans nos villes de plus de 20.000 habitants, mais possédant des pouvoirs plus étendus.

Lorsque la déclaration d'une maladie contagieuse arrive dans le bureau de la police de santé spécialement affecté à ce service, celui-ci envoie chez le malade, un sergent de police chargé de remettre les imprimés nécessaires aux rapports des médecins officiel et traitant, etc. Ce fonctionnaire doit, au sujet de la désinfection prendre des renseignements sur les ressources du malade, savoir si sa situation de fortune lui permet de supporter les frais que vont nécessiter la désinfection, etc. Si le malade est atteint de tuberculose ouverte, il doit, en outre, engager vivement, après avis du médecin traitant, le chef de famille à faire pratiquer la désinfection, mais sans pouvoir l'y obliger, la loi prussienne ne reconnaissant pas la tuberculose comme une maladie à désinfection obligatoire.

Il fait dresser la liste des objets, locaux, etc., à désin-

fecter et rapporte ces renseignements au bureau de la police de santé. Le médecin de cercle averti téléphoniquement, s'est rendu auprès du malade, il a consigné sur l'imprimé spécial laissé par le sergent de police, ses observations, en particulier les mesures non prévues dans les cas ordinaires. Tous les renseignements sont ainsi centralisés dans les bureaux de la police de santé qui deux fois par jour établit la liste des désinfections à opérer sur les divers points de la ville, et l'envoi par un courrier à l'établissement de désinfection. Dans les cas urgents, ce dernier est averti téléphoniquement. L'établissement fait le nécessaire pour exécuter les désinfections ainsi prescrites en cours de maladie.

L'entourage peut s'adresser à un établissement privé, mais seulement lorsque le médecin du cercle le juge susceptible de remplir les conditions prévues. Une exception peut être faite pour les cas où le médecin traitant prend sous sa responsabilité de faire exécuter par qui bon lui semble, les opérations de désinfection conformément aux instructions ministérielles.

A la guérison ou à la mort du malade, ou au moment de son transfert dans un hôpital, le chef de famille doit lui-même faire la demande de « désinfection finale » au moyen d'un imprimé spécial que lui a apporté, au début de la maladie, le sergent de police. Un contrôle est effectué pour assurer la régularité de ces opérations de désinfection finale.

Les établissements de désinfection chargés de ces opérations dans les grandes villes, sont presque tous construits sur le même modèle: nous décrirons également celui de Cologne.

L'établissement de désinfection de cette ville fut construit de 1888 à 1890 dans le voisinage de la gare du Sud comme annexe de l'hôpital Augusta. La dépense s'éleva à 29.000 marcs. Il entra en service en juin 1890 pour l'hôpital et le public.

Au début, on n'y pratiquait que la désinfection par la vapeur et la désinfection chimique. Ce fut en 1892 que l'établissement se chargea des désinfections à domicile. Il fut, vers la même époque, reconstruit en grande partie, agrandi-et pourvu d'un complément d'appareils.

Jusqu'en 1898, l'établissement était placé sous la haute direction du médecin-chef de l'hôpital Augusta. A partir de cette époque ce fut le directeur du laboratoire de bactériologie de la ville qui en fut chargé.

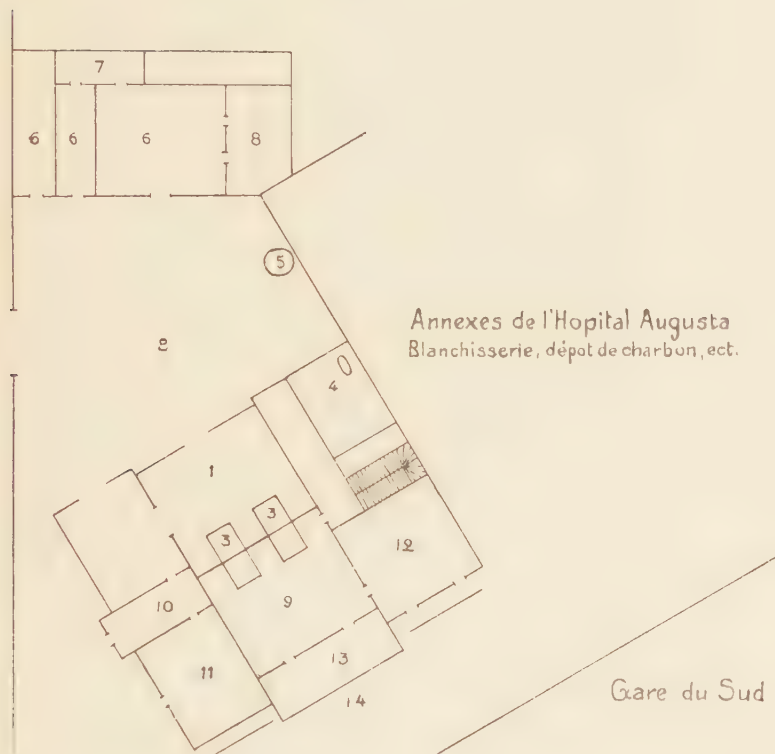
En 1899, on le pourvut des appareils nécessaires à la désinfection par la formaldéhyde et on lui apporta diverses améliorations.

Enfin, en 1904, une seconde étuve à vapeur fut installée et l'on fit l'achat de tricycles très pratiques, permettant aux désinfecteurs de se transporter très rapidement avec le matériel nécessaire.

L'établissement est constitué par deux parties nettement séparées, n'ayant pour ainsi dire aucune communication l'une avec l'autre, le côté contaminé pour les objets qu'on apporte à la désinfection, le côté indemne pour les objets désinfectés. Le plan de la page 43 aidera à la compréhension du texte.

Côté contaminé. — On pénètre dans cette partie de l'établissement par une porte cochère qui donne accès dans une grande cour. Le sol, asphalté, présente une certaine pente qui permet de le laver à grande eau et à

ETABLISSEMENT DE DÉSINFECTION DE COLOGNE



1. Côté contaminé de l'établissement. — 2. Cour du côté contaminé. — 3. Etuves à vapeur de Schimmel. — 4. Salle de bains. — 5. Cheminée. — 6. Remises. — 7. Atelier. — 8. Pièce réservée au personnel. — 9. Côté indemne de l'établissement. — 10. Magasin des produits chimiques. — 11. Bureau de l'administrateur. — 12. Magasin pour la garde des objets désinfectés jusqu'au moment de leur livraison. — 13. Séchoirs. — 14. Cour du côté indemne.

celle-ci de s'écouler dans des rigoles faisant le tour de la cour. C'est là qu'on amène tous les objets qui vont être désinfectés par la vapeur ou chimiquement. Ils sont apportés dans des fourgons spéciaux qui ne servent qu'au transport des objets contaminés. Sur un des côtés de la cour se trouvent les bâtiments de désinfection proprement dits.

Les objets sont apportés dans une grande salle possédant, encastrées dans le mur du fond, deux grandes étuves à vapeur de Schimmel. C'est dans cette pièce que seront reçus, inventoriés et triés, les objets à désinfecter.

Les deux étuves à vapeur possédant 4 mc. de capacité, pouvant fonctionner l'une, sous une pression de 1/10, l'autre de 1/2 d'atm., s'ouvrent d'un côté dans cette salle, de l'autre dans la salle correspondante du côté indemne.

Les objets qui vont passer à la désinfection sont placés sur des chariots mobiles qui roulent sur des rails se prolongeant dans l'intérieur de l'étuve. Ces chariots possèdent un revêtement intérieur de plomb, qui protège les pièces de linge et de vêtement contre les taches de rouille. Des manomètres enregistreurs automatiques, très ingénieux, permettent de se rendre compte, par les autogrammes qu'on peut conserver, de la durée de chaque opération et de la pression qui y a été atteinte. On devine les services que rendent ces graphiques pour le contrôle ultérieur.

A côté de ce local de réception, et communiquant avec l'extérieur par un corridor séparé, se trouve la salle de bains pour les désinfecteurs du côté contaminé de l'établissement. Cette salle de bains possède une antichambre où le personnel s'habille et se déshabille. Après avoir

quitté leurs vêtements contaminés, les désinfecteurs, avant de se mettre au bain, les font passer par un guichet dans la salle des étuves, où ils seront désinfectés. L'eau chaude pour le bain est fournie pendant la journée jusqu'à 7 heures du soir par l'hôpital Augusta, pendant la nuit par des chauffe-bains au gaz, qu'on allume au moment de l'emploi. Dans la salle de bains s'ouvre la porte d'une armoire communiquant avec le côté indemne et où le baigneur trouve des vêtements désinfectés. Ce sont les désinfecteurs du côté indemne qui sont chargés de tenir cette armoire toujours garnie.

Cette installation de bains sert également aux agents de la police sanitaire, qui ont amené des malades contagieux à l'hôpital Augusta.

A l'un des angles de la cour, un hangar abrite des carrioles fermées et ouvertes. Il est également utilisé, sauf pendant l'hiver, pour la désinfection par les produits chimiques. Sur le côté postérieur de la cour, enfin, se trouvent des water-closets, qui ne doivent servir qu'aux désinfecteurs de la partie contaminée de l'établissement.

Tout le côté gauche de la cour est occupé par les remises à voitures, voitures fermées, pour le transport des objets à désinfecter, carrioles diverses, etc. On y trouve également l'appareil à désinfection mobile de Buddenberg, qui sert à la désinfection par la vapeur dans les régions éloignées du district urbain, et comme appareil de complément en cas de réparation d'une des grandes étuves de Schimmel. A ces remises est annexé un garage renfermant les tricycles à désinfection par la formaldéhyde, au nombre de dix, les tricycles de transport, plu-

sieurs bicyclettes. C'est là que se trouve le téléphone du côté contaminé de l'établissement; un petit atelier et une petite forge, situés à côté, permettent de faire les réparations nécessaires. Enfin, un atelier de désinfection permet de pratiquer pendant l'hiver les désinfections chimiques.

Côté indemne. — Cette partie de l'établissement est disposée presque symétriquement à l'autre; grande cour asphaltée à l'entrée, remises pour les voitures qui servent uniquement à rendre les objets désinfectés à leurs propriétaires, salle des étuves adjacente à la précédente, dans laquelle on peut retirer de celles-ci les objets désinfectés qu'on a introduits dans les étuves par l'ouverture opposée.

Le côté indemne renferme également le bureau de l'administration de l'établissement de désinfection, avec installation téléphonique. Derrière ce bureau, une petite pièce sert de magasin à produits chimiques. Elle communique avec le côté contaminé par une porte qui doit toujours être fermée et dont l'administrateur seul possède la clef, c'est la seule porte de communication existant entre les deux parties de l'établissement. Un guichet à volet permet de passer aux désinfecteurs de l'autre côté les produits dont ils ont besoin.

Le bureau de l'administration possède aussi une fenêtre donnant dans la salle des étuves, qui lui permet de surveiller le va-et-vient et le travail des désinfecteurs.

Dans la grande cour d'accès, sur laquelle s'ouvre la salle des étuves, ont été installées des rampes recouvertes par une marquise mobile pour aérer et sécher les objets qui sortent des étuves; une grande barre spéciale

sert au séchage des tapis et des objets de literie de grandes dimensions.

La salle des étuves communique encore avec un magasin muni de larges rayons et de casiers pour la garde des objets désinfectés jusqu'au moment de leur livraison. Ce magasin sert également de bureau à l'« oberdesinfektor », surveillant du côté indemne. Un escalier donne accès dans une petite pièce logeant l'armoire commune signalée plus haut, qui renferme les vêtements et le linge désinfectés que doivent endosser les désinfecteurs au sortir du bain. Dans le voisinage se trouvent les cabinets d'aisances du côté indemne, ainsi qu'une installation de bains réservée au personnel de cette partie de l'établissement.

L'étage supérieur comprend des magasins, des greniers, etc. Primitivement, des appartements et des dortoirs y avaient été installés. L'Administration en raison des inconvénients qu'on devine les a supprimés.

Ce qui caractérise cet établissement, c'est la division en deux parties bien distinctes, nettement et efficacement séparées, l'une pour les objets contaminés, l'autre pour les objets désinfectés, avec chacune un personnel et un matériel particulier, de façon qu'il n'y ait aucun contact entre les objets contaminés apportés de chez le malade et ceux qui sortent désinfectés de l'établissement.

On remarquera également les soins de propreté qu'on exige des désinfecteurs pour éviter qu'ils se contaminent eux-mêmes.

Dans la très grande majorité des cas, la désinfection des vêtements, linge de corps, pièces de literie, etc., se fait à l'établissement et ce n'est qu'exceptionnellement

qu'une étuve se transporte au domicile du malade pour faire la désinfection sur place. En France, les services municipaux de désinfection sont fréquemment pourvus d'étuves locomobiles, de Leblanc, ou de Geneste Herscher, par exemple, et pratiquent l'opération devant le domicile même du malade. D'autres services ont adopté des étuves à gaz transportables, qui opèrent de la même façon.

Il est certain que le système allemand est préférable dans les villes pourvues d'un service de désinfection, et qu'au contraire, le système français est le seul pratique pour nos services départementaux.

Dans les étuves de Schimmel, comme à Cologne, ou celles de Rietschel et Henneberg, de Budenberg, qui sont les plus répandues en Allemagne, on opère sans pression sensible ou sous la légère pression de $1/20^e$ ou $1/10^e$ d'atmosphère environ. En France, les étuves à vapeur ordinairement utilisées, comme celles que nous avons citées plus haut et les grandes étuves de F. Dehaitre, fonctionnent sous forte pression. La température atteint ou même dépasse 115° .

Enfin, les Allemands ont une très grande confiance dans l'action de la vapeur fluente pour la désinfection des linges, vêtements, etc., et c'est le seul mode de désinfection employé pour cette catégorie d'objets. Les étuves à gaz, à formol en particulier, qui sont, en Allemagne, non pas inconnues, mais non utilisées, tendent de plus en plus en France à se substituer aux étuves à vapeur, et c'est avec raison, croyons-nous, car la vapeur d'eau détrempe, fait passer les couleurs des étoffes, abîme, etc., et risque de dépopulariser dès le début une

mesure dont une partie de la population, non suffisamment éclairée, ne comprend pas la nécessité absolue.

Les désinfections d'appartement sont ordinairement faites avec des appareils à formaldéhyde, suivant la méthode dite de Breslau. L'établissement de Cologne emploie les appareils Colonia. Dans ce cas, les désinfecteurs rassemblent au milieu de la pièce les objets mobiliers, ustensiles divers, les disposent de façon à les soumettre le mieux possible à l'action du gaz, obturent les fentes des fenêtres et tous les orifices au moyen de bandes de coton. L'appareil à formaldéhyde est placé dans la pièce et allumé. A la fin de l'opération, la neutralisation de l'aldéhyde formique par l'ammoniaque est faite par le trou de la serrure au moyen d'un dispositif bien connu, sur lequel il est inutile d'insister.

Les désinfecteurs sont pourvus d'un petit manuel qu'ils portent toujours sur eux et renfermant tous les renseignements qui leur sont nécessaires : organisation de l'établissement de désinfection, leurs devoirs généraux, leur service de désinfection proprement dit, le mode d'emploi des appareils, la quantité de produit désinfectant à employer pour une pièce d'un cubage déterminé, etc. La liste exacte des produits, appareils et accessoires nécessaires à chaque cas particulier est indiquée d'une façon précise. Le désinfecteur ne peut donc rien oublier.

L'établissement possède comme personnel : 1 administrateur, 1 surveillant de désinfection (sergent de la police de santé) avec un traitement variant de 1780 à 2380 marks, 2 « oberdesinfektoren », désinfecteurs en chef (1650 à 1950 marks), 12 désinfecteurs (1500 à 1800

marks), et un nombre variable d'aides désinfecteurs (voituriers, etc.).

Les taxes sont les suivantes : 4 marks par mètre cube pour la désinfection par la vapeur (prix minimum 1 mark); pour la désinfection chimique, 1 mark par heure, enfin, pour la désinfection des locaux par la formaline 3 marks par appareil mis en marche.

Pour la désinfection par la formaldéhyde, il est dû, en plus, le prix des substances chimiques employées, qui sont comptées à des prix certainement très bas, conformément aux tableaux suivants :

TABLEAU I

Les frais de la désinfection proprement dite par la formaldéhyde s'élèvent pour une durée de sept heures :

SOLUTION	PRIX par kilo. M	Pour des locaux de 50 met. cubes		Pour des locaux de 75 met. cubes		Pour des locaux de 100 met. cubes		Pour des locaux de 150 met. cubes	
		Quantité G	Prix M	Quantité G	Prix M	Quantité G	Prix M	Quantité G	Prix M
Formaline	0,80	500	0,40	750	0,60	1000	0,80	1500	1,20
Ammoniaque. .	0,35	500	0,175	750	0,2625	1000	0,35	1500	0,525
Alcool. . .	0,445	250	0,11125	250	0,11125	500	0,2225	500	0,2225
Alcool. . .	0,445	100	0,0445	130	0,05785	200	0,089	250	0,11125
Ouate . . .	1,30	1/10 kg	0,130	1/10 kg	0,130	1/10 kg	0,130	2/10 kg	0,26
TOTAL . .			0,86075		1,61160		0,591		2,31875
En chiffres ronds . .			0,86 M		1,61 M		1,59 M		2,32 M

TABEAU II

Les frais de la désinfection proprement dite par la formaldéhyde s'élèvent, pour une durée de trois heures et demie .

SOLUTION	PRIX par kilo	Pour des locaux de 50 met. cubes		Pour des locaux de 75 met. cubes		Pour des locaux de 100 met. cubes		Pour des locaux de 150 met. cubes	
		Quantité G	Prix M	Quantité G	Prix M	Quantité G	Prix M	Quantité G	Prix M
Formaline	0,80	1000	0,80	1500	1,20	2000	1,60	3000	2,40
Ammoniaque . .	0,35	1000	0,35	1500	0,525	2000	0,70	3000	1,05
Alcool . . .	0,445	250	0,11125	250	0,11125	500	0,2225	500	0,2225
Alcool . . .	0,445	200	0,089	250	0,11125	500	0,178	500	0,222
Onate . . .	1,30	1 10 kg	0,13	1 10 kg	0,13	1 10 kg	0,13	2 10 kg	0,26
TOTAL . .			1,48025		2,07750		2,8305		4,1530
En chiffres ronds . .			1,48 M		2,08 M		2,83 M		4,15 M

Pour donner une idée de l'activité de l'établissement de Cologne, nous citerons encore le tableau suivant, tiré, comme les deux précédents, des rapports du Dr Czajewski, directeur du laboratoire de bactériologie, qui en a la haute surveillance.

TABLEAU III

Désinfections exécutées à l'établissement de désinfection municipal :

ANNÉES	Désinfections par la vapeur	Désinfections de locaux	Désinfection par la formaldéhyde		
			Ordres	Locaux	Appareils mis en service
1890	117				
1891	195				
1892	266	22			
1893	407	73			
1894	520	177			
1895	771	429			
1896	751	360			
1897	680	279			
1898	759	361			
1899	769	574	332	140	509
1900	623	536	510	741	592
1901	676	1763	1742	2162	2548
1902	697	1905	1884	2327	2712
1903	665	1344	1433	1642	1966
1904	675	1745	1731	2418	2662
1905	730	2169	2120	3025	3726
1906	784	3025	2920	3717	4386
1907	784	4015	3863	4868	5483

On peut se rendre compte, par ce tableau, de la progression constante des diverses désinfections effectuées. L'établissement de Cologne donne actuellement son maximum de rendement, aussi, un nouvel établissement va-t-il être annexé à l'hôpital de Lindenberg et l'administration a mis à l'étude la création d'un troisième établissement sur la rive droite du Rhin pour les faubourgs de Deutz, de Mülheim et de Kalk.

Le fonctionnement de l'établissement a coûté, en 1907, 9.145 marks, les recettes ayant été de 31.334 marks, les dépenses de 40.479 marks. C'est donc, pour une ville de l'importance de Cologne, qui compte près de 450.000 habitants, une dépense peu considérable.

*
* *

A Berlin, l'organisation de la désinfection est à peu près identique à celle de Cologne. L'établissement de désinfection, qui date de 1884, est naturellement plus important que celui que nous venons de décrire. Il est antérieur et a dû certainement servir de modèle pour celui de Cologne.

L'établissement de Berlin est dirigé par un secrétaire de l'Hôtel de Ville. Le personnel comprend 3 employés de bureau, 1 aide, 1 garçon de bureau, 1 mécanicien, 1 chauffeur, 2 surveillants, 4 « oberdesinfektoren », 57 désinfecteurs, 9 ouvriers, 1 tailleur et 2 couturières.

L'agencement est à peu près identique à celui de Cologne. C'est encore la division essentielle en deux parties : côté contaminé, côté indemne, de telle façon que les objets à désinfecter ne puissent parvenir dans la section des objets désinfectés qu'en passant par les appareils de désinfection. Les étuves à vapeur sont au nombre de 4 et sont du système Rietschel-Henneberg, au lieu d'être du système Schimmel.

La désinfection par la formaldéhyde (appareils Proskauer et Elsner) a remplacé dans la désinfection des locaux, l'ancien procédé qui consistait à transporter à l'établissement les objets mobiliers où ils étaient lavés

au sublimé ou à l'acide phénique, et à frotter les murs à la mie de pain. Actuellement, la formaldéhyde permet la désinfection totale sur place, sauf pour la literie et le linge. L'établissement de Berlin a coûté à la ville une moyenne de 128.000 marks par an, dans ces dernières années.

*
* *

Hambourg est particulièrement intéressant au point de vue de l'organisation de la désinfection. A la suite de la fameuse épidémie de choléra de 1892, on sait quelles mesures énergiques a prises le Sénat de la République, pour conjurer le fléau. Les services de désinfection ont été réorganisés et l'établissement de désinfection commencé en 1893 est, croyons-nous, le plus important que possède l'Allemagne. L'énorme activité de son port, le troisième du monde, nécessite d'ailleurs une organisation considérable.

Hambourg possède trois postes de désinfection : un établissement principal « am Bullerdeich », en face de l'usine d'incinération des ordures ménagères, un second beaucoup moins important, près du Holstenthor, et enfin, au port, le bateau « Desinfektor », qui renferme une étuve de très grand modèle et le matériel nécessaire à la désinfection des navires.

L'établissement « am Bullerdeich » est toujours construit sur le modèle de ceux de Cologne et de Berlin, mais beaucoup plus vaste. Il renferme 5 étuves à vapeur de grandes dimensions, 27 voitures, 2 barcasses pour le port (l'établissement communique avec le port par le « Hochwasser Bassin ») et un personnel de 160

personnes, dont 140 sont occupées aux opérations de désinfection proprement dites. Ces nombreux désinfecteurs sont sous la surveillance et la direction immédiate d' « Oberdesinfektoren » au nombre de 14.

Les désinfecteurs possèdent, comme à Cologne, un vade-mecum particulièrement bien rédigé. Voici, à titre d'exemple, le tableau de la désinfection des locaux à effectuer pour les différents cas de maladie qui résume les instructions du collège médical de la République sur ce point.

Ce petit volume de 50 pages renferme une foule d'indications précises qui en font un excellent guide de désinfection pratique.

En 1907, 8.943 opérations de désinfections furent pratiquées à l'établissement : la tuberculose à elle seule donna lieu à 2.857 désinfections, et cependant, l'état de Hambourg, pas plus que la Prusse, n'a rangé cette affection dans la liste des maladies à déclaration et à désinfection obligatoires. Elles sont dues uniquement au zèle de l'administration et des médecins qui sont arrivés à persuader au public l'utilité de la désinfection dans les cas de tuberculose ouverte.

L'établissement a désinfecté en 1907, 260.268 objets et 5.980 appartements, représentant un total de 393.595 mètres cubes. C'est à lui également qu'incombe la charge de dératiser les navires en cas de peste ou de menace de peste, il a pratiqué dans ce but les opérations nécessaires sur 6.397 navires ou bateaux. Tous ces chiffres indiquent l'importance de l'établissement.

Nous avons pu assister à Hambourg à deux opérations de désinfection à domicile, l'une pour scarlatine, l'autre pour tuberculose. Dans le premier cas, la désinfection de la seule pièce où s'était trouvé le malade avait mobilisé trois désinfecteurs. Dans le second, où l'on désinfectait un logement d'ouvrier de trois petites pièces, quatre désinfecteurs opéraient sous la surveillance d'un « Oberdesinfektor ». L'opération s'est effectuée avec la plus grande conscience, d'une main parfois un peu rude, mais certainement efficace.

★
* *

Dans d'autres villes on retrouve toujours la même organisation. La ville de Kiel, dont l'établissement fonctionne depuis le 1^{er} avril 1890, s'est vue dans l'obligation, devant le flot montant des désinfections à effectuer, d'en créer un second. Le nombre total des désinfections qui était de 1.341 en 1904, s'est élevé à 2.163 en 1906. Voici un tableau intéressant montrant le parallélisme presque exact des désinfections effectuées et des maladies déclarées (1).

MALADIES	Nombre des cas de maladies			Nombre de cas où il fut pratiqué des désinfections			Pourcentage de la désinfection par cas de maladie		
	1906	1905	1904	1906	1905	1904	1906	1905	1904
Diphthérie	172	257	121	167	229	71	97,09	87,55	61,16
Fièvre typhoïde	17	45	76	17	36	34	100,00	80,00	71,05
Scarlatine	365	493	434	269	145	171	73,70	75,13	39,40
Variole	—	—	2	—	—	2	—	—	100,00
Cas de mort par tuberculose	197	164	149	188	146	120	95,43	89,02	80,54
Conjonctivite granuleuse . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Infection puerpérale . .	31	—	—	19	—	—	61,29	—	—
Méningite	4	—	—	4	—	—	100,00	—	—
Total	786	659	782	665	420	325	84,48	83,76	53,84

Le chiffre de 84,48 p. 100 s'explique par ce fait que les hôpitaux dépendant de l'Université pratiquent eux-mêmes les désinfections nécessaires, sans faire appel à

(1) Jahresbericht der Krankenhaus-Kommission über die Verwaltung und der Betrieb der städtischen Krankenanstalt, der städtischen Armenhauses und der Desinfektionsanstalt zu Kiel ins Rechnungsjahre 1906.

l'établissement municipal. D'autre part, il arrive qu'une déclaration de maladie contagieuse est inscrite dans la statistique et n'est cependant pas suivie d'une opération de désinfection, le diagnostic n'ayant pas été confirmé. Mais, abstraction faite de ces deux catégories de cas, on peut dire que toutes les maladies contagieuses constatées ont été désinfectées. C'est là un exemple, entre mille, qui montre de quelle façon rigoureuse la loi est appliquée.

★
★ ★

A Marbourg, l'établissement de désinfection n'est pas seulement municipal, mais fonctionne pour tout le cercle, ville et campagne. C'est un exemple d'une organisation par cercle.

Dans la ville de Marbourg, la désinfection finale est obligatoire pour la tuberculose, la scarlatine, la diphtérie, la dysenterie, la fièvre typhoïde, la méningite. Sur le reste du territoire du cercle, la désinfection pour tuberculose, fièvre typhoïde, scarlatine, diphtérie, n'a lieu que si la maladie s'est produite dans les écoles, hôtelleries, etc., ou sur la demande du chef de famille.

D'une façon générale, l'établissement de Marbourg pratique la désinfection par la vapeur pour la fièvre typhoïde et la dysenterie : par la formaline dans les cas de scarlatine, de diphtérie, de rougeole, de méningite épidémique, d'influenza : enfin, la désinfection mixte dans la tuberculose. Pendant l'année 1908, il fut pratiqué 139 désinfections finales, 78 pour la ville, 61 pour le pays.

	Tubercu- lose	Scarla- tine	Diphthé- rie	Fièvre typhoïde	Influenza	Divers	Insectes
Ville.	46	21	7	7	2	21	4
Campagne . .	52	5	4	3	—	—	—
TOTAL . . .	68	26	8	10	2	21	

Mais, un certain nombre de villes, même de très peu d'importance, n'hésitent pas à se pourvoir d'un établissement de désinfection communal. Les deux petites villes de Kaddenkirchen et de Rees, dans la région rhénane, qui ne possèdent, la première que 4.194 habitants, la seconde 4.174, ont chacune un établissement de désinfection, comme elles possèdent un abattoir ou des écoles.

D'autres agglomérations encore moins importantes, comme Rheinberg, petite ville de 2.898 habitants, viennent de faire construire leur établissement de désinfection.

On voit donc les dépenses que sont obligées de s'imposer de faibles agglomérations pour se pourvoir de ces établissements.

En somme, les services de désinfection appartiennent exclusivement aux municipalités. A elles de profiter des facilités que leur accorde la loi pour les organiser au mieux de leurs intérêts. Dans les grandes villes, rien de plus facile, d'autant plus que la police sanitaire, dont dépendent ces services, est étroitement fusionnée aux autres services municipaux. Il est fréquent de voir, dans les grandes agglomérations, les agents de police et le corps des pompiers, participer dans une large mesure au fonctionnement des divers services de la police sanitaire,

transport des malades contagieux, courriers, transport des objets à désinfecter, etc.

Mais, pour les petites agglomérations, les difficultés sont parfois très grandes, et il faut vraiment la bonne volonté de tous pour arriver aux bons résultats constatés. Il est certain que l'organisation française, telle qu'elle a été établie par le décret du 10 juillet 1906, simplifie singulièrement les choses et que les postes de désinfection d'un département, suffisamment rapprochés, pourvus d'un personnel et des appareils nécessaires, de véhicules de transport rapides, permettent de faire toutes les opérations nécessaires avec toute la diligence indispensable.

CHAPITRE IV

LES ÉCOLES DE DÉSINFECTION

Après la promulgation de la loi impériale allemande du 30 juin 1900 sur la « Lutte contre les maladies communément dangereuses » et des diverses lois des Etats particuliers de l'Empire qui ont suivi, on s'aperçut bien vite, de partout, du manque de désinfecteurs initiés à leur métier, pour assurer l'application des mesures concernant la désinfection devenue obligatoire.

Le professeur Flügge prit l'initiative de créer à Breslau, à l'Institut d'hygiène, dont il était alors directeur, une « Ecole de désinfection ». Aidé de ses assistants, il y familiarisa ses élèves désinfecteurs avec les éléments fondamentaux de la bactériologie, leur donna les premières notions sur les dangers des maladies infectieuses, leur apprit à connaître d'une façon méthodique les appareils et les produits employés dans la désinfection. Après entente avec le bourgmestre de la ville, il put envoyer ses élèves à l'établissement municipal où le directeur les mit au courant de la pratique de la désinfection. Le ministère prussien approuva cette initiative et lui donna l'investiture officielle en 1901.

Les bons résultats obtenus à Breslau décidèrent le

ministre à créer une seconde école de désinfection à l'Institut d'hygiène de Posen, sous la direction du professeur Wernicke. En 1903, 12 nouvelles écoles furent créées dans les Instituts d'hygiène de Göttingen, de Greifswald, de Halle, de Kiel, de Königsberg et de Marbourg, à l'Institut de thérapeutique expérimentale de Francfort-sur-le-Mein, aux laboratoires de bactériologie des « régences royales », de Hanovre, de Münster et de Potsdam et aux laboratoires municipaux de bactériologie de Cologne et de Dantzig.

En 1904, trois nouvelles écoles furent ouvertes, deux aux stations de recherches bactériologiques des régences de Coblenz et de Trèves et la troisième à l'Institut d'hygiène de Gelsenkirchen. Leur nombre fut ainsi porté à dix-sept. Une dix-huitième fonctionne depuis un an environ à Benthien.

Les cours ont, en général, une durée d'une dizaine de jours et sont faits ordinairement par le directeur de ces établissements ou l'un de ses assistants, de concert avec le directeur de l'établissement de désinfection de la ville. Un examen sanctionne la valeur des études et les élèves qui l'ont subi avec succès reçoivent le diplôme d'« Approbierter Desinfektor ».

La plupart des Etats ont suivi l'exemple de la Prusse et devant les résultats encourageants obtenus, chaque année voit naître de nouvelles écoles. Récemment encore, le 1^{er} octobre 1908, le grand-duc d'Anhalt inaugurait celle de Dessau.

C'est aux municipalités qu'incombe, comme nous l'avons vu, le devoir d'organiser le service de la désinfection dans les villes ou les communes qu'elles adminis-

trent. Elles doivent, par conséquent, posséder au moins un désinfecteur qui fait partie du personnel de l'administration municipale. Les municipalités, en Prusse tout au moins, doivent, d'après un décret ministériel, exiger de tous les candidats à cette fonction, le diplôme de désinfecteur officiel et assurent ainsi le recrutement des Ecoles de désinfection.

La plupart d'entre elles sont dans une situation très florissante. Nous donnerons quelques détails sur celles de Cologne et de Dresde, qui nous ont paru particulièrement intéressantes.



L'Ecole de désinfection pour le « Regierungsbezirk » de Cologne fut établie par un décret ministériel du 11 mars 1902, par conséquent, déjà bien avant la promulgation de la loi prussienne du 20 août 1905 sur la lutte contre les maladies contagieuses et la désinfection obligatoire. L'ouverture eut lieu le 3 février 1903 à l'établissement municipal de désinfection de la ville où les locaux nécessaires avaient été aménagés, mais le siège officiel de l'école reste au laboratoire de bactériologie du district.

Les candidats adressent au président du district une demande à laquelle la municipalité qui les envoie joint un dossier sommaire sur leurs occupations antérieures et leurs capacités.

La durée des études, au début de huit jours, est actuellement de dix, et l'examen se passe dans la matinée du dixième. Les élèves peuvent retourner dans l'après-midi

auprès de leurs municipalités et entrer en fonctions le lendemain.

En 1903, l'école de Cologne organisa huit séries de cours et forma 38 désinfecteurs.

En 1904, 28 désinfecteurs furent formés en 5 séries de cours; en 1905, 50, en 7 séries; en 1906, 65, en 7 séries; en 1907, 32, en 3 séries; en 1908, 25 en 3 séries.

En somme, depuis 1903, 248 « Approbierte Desinfektoren » sont sortis de l'école de Cologne, sans compter 110 personnes qui étaient venues s'initier officiellement à la pratique de la désinfection, dès l'ouverture de l'établissement municipal de désinfection, en 1889.

Pendant ce court laps de temps de dix jours, l'enseignement est donné d'une façon intensive pendant toute la journée, les leçons théoriques alternant avec les démonstrations pratiques. De nombreux tableaux et appareils rendent l'enseignement plus vivant.

Cet enseignement est fait par le directeur du laboratoire de bactériologie plus spécialement chargé de la partie théorique et des données générales sur la désinfection et par l'administrateur de l'établissement de désinfection, qui apprend aux élèves le côté technique de leur profession.

Ce sont ces deux professeurs qui constituent le jury d'examen sous la présidence d'un conseiller du gouvernement, actuellement le docteur Rusak.

Les études sont entièrement gratuites, seul l'examen comporte un droit de 10 marks.

A l'instigation du professeur Czaplewski, directeur du laboratoire de bactériologie, la municipalité de Cologne exigea des infirmiers de ses hôpitaux, qu'ils allas

sent à l'école de désinfection se mettre au courant des opérations les plus fréquemment effectuées. C'est là une initiative excellente, car il est certain qu'un personnel hospitalier bien éduqué au point de vue de la désinfection constitue une arme efficace dans la lutte contre les maladies infectieuses dans les hôpitaux et occasionnellement au dehors.

Cette initiative fut réalisée en octobre 1906, et de cette date au 1^{er} janvier 1909, l'école de Cologne a formé 34 sœurs ou infirmières à la pratique de la désinfection. Les cours pour cette seconde catégorie d'élèves ne durèrent que quatre jours, le but étant de leur apprendre seulement les opérations les plus courantes.

Les résultats ont été excellents et M. Rusak, à l'Assemblée de la « ligue allemande pour la santé publique » tenue à Brême en septembre 1908, a montré quels services avait déjà rendu cette éducation spéciale du personnel infirmier, en particulier pour juguler dès le début l'épidémie de fièvre typhoïde du district de Sieg.

Toutes les écoles de désinfection de la Prusse n'ont pas la prospérité de celle de Cologne. Celle de Kiel, par exemple, établie pour le « Regierungsbezirk » de Schleswig, n'a fonctionné que deux fois, du 29 octobre au 3 novembre 1906, et du 25 février au 2 mars 1907. Le nombre des désinfecteurs regus a été de 12 la première fois et de 15 la seconde.

Mais un décret récent du ministre des Affaires médicales de Prusse, en date du 27 février 1908, va donner un regain d'activité à ces écoles. A la suite de ce décret, les désinfecteurs vont être astreints à subir un examen tous les trois ans portant sur la bactériologie, les sub-

stances et les appareils employés dans la désinfection et sur leur emploi. Ils devront également, tous les six ans, suivre un cours de répétition dans les écoles.



Le second exemple que nous citerons est celui de Dresde. Le ministre de l'Intérieur du royaume de Saxe avait rendu en 1906 un décret relatif à la désinfection dans les cas de maladies transmissibles, mais, comme en Prusse, le personnel nécessaire à son application manquait.

La munificence d'un citoyen dresdois, bien connu dans la capitale saxonne pour les contributions financières qu'il apporte fréquemment aux diverses œuvres d'assistance de cette ville, et qui avait déjà fondé l'« Établissement central de désinfection » de Dresde, Lingner, vint combler cette lacune. Il créa et organisa après entente avec le gouvernement l'« École de désinfection du royaume de Saxe » qui fut placée sous la surveillance officielle du directeur des services sanitaires du royaume et ouverte le 1^{er} octobre 1906.

Toute municipalité qui a besoin de désinfecteurs reçoit de la direction de l'école une formule où elle consigne les renseignements sur les antécédents, le degré d'instruction et l'état de santé des candidats. Ceux-ci sont choisis, dans la plupart des cas, parmi les agents de police, les infirmiers ou les employés subalternes de l'administration municipale. D'une façon générale, on n'admet pas à l'école des personnes à titre privé. Les élèves jugés capable de suivre l'enseignement, sont con-

voqués le 12 de chaque mois pour des cours d'une durée de dix jours.

Un restaurant et des chambres sont annexés à l'établissement de désinfection où se trouve l'école, pour éviter aux élèves toute perte de temps, mesure rendue nécessaire par le peu de durée de l'enseignement. Les communes n'ont à déboursier que le prix d'entretien des élèves. (3 marks par jour), l'enseignement et l'examen étant gratuits.

L'enseignement pratique revient naturellement à l'inspecteur de l'établissement de désinfection, que sa longue expérience désigne tout particulièrement à cette fonction. Sous sa direction, les élèves vont, dès le second jour, assister aux désinfections de locaux qui se pratiquent dans l'intérieur de la ville. Puis, peu à peu, on leur fait exécuter eux-mêmes, sous une surveillance constante, les différentes désinfections par la vapeur, on leur fait faire les solutions de produits désinfectants les plus courantes, et étudier à fond leur emploi.

Progressivement, en même temps que ces exercices pratiques, se fait un enseignement théorique, médical et chimique. Dans ce but, on a aménagé un amphithéâtre, ainsi qu'un « musée de désinfection ». Ce musée est de la plus grande utilité pour les élèves qui ne possèdent qu'une instruction élémentaire, et pour lesquels il est plus nécessaire que jamais que l'enseignement parle aux yeux. Ce musée renferme de nombreux moulages et des préparations anatomiques au kayserling, représentant les principales lésions des maladies infectieuses, des représentations très grossies des principaux agents pathogènes et de leurs cultures, un stéréoscope mon-

trant l'aspect des maladies éruptives, des collections de préparations colorées de microbes prêtes à être examinées au microscope, etc. Les murs sont ornés de quantités de tableaux qui montrent par d'ingénieuses scènes le mode de diffusion de quelques maladies, comme la fièvre typhoïde et le choléra. D'autres représentent des bactéries avec leur forme typique à un grossissement de 10.000 diamètres, leur localisation dans les différentes régions de l'organisme. Des statistiques, ordinairement sous forme de graphiques, montrant le recul de la morbidité infectieuse depuis qu'on la combat systématiquement, l'influence du sexe, de l'âge, de la profession sur sa fréquence, complètent la collection.

La partie du musée consacrée à la désinfection proprement dite renferme les différents produits chimiques employés dans la désinfection. Dans des vitrines, sont exposés des objets de peau et de cuir endommagés par la désinfection par la vapeur. Cette vue frappe l'esprit des élèves, qui éviteront plus sûrement de faire cette faute dans leur pratique ultérieure. A côté d'un ensemble très complet des principaux produits et appareils modernes de désinfection, on a placé tout ce qui servait aux désinfecteurs d'antan, genévrier, poix, soufre, etc. A chaque objet correspond une notice simple, claire, à la portée de tout le monde, permettant aux élèves de s'expliquer ce qu'ils voient.

Comme on le conçoit, le musée facilite singulièrement l'enseignement théorique.

Les élèves sont tout d'abord initiés aux causes et à l'origine des maladies infectieuses. Pour cela, quelques expériences faciles à exécuter, comme la mise en évi-

dence de bactéries dans l'air, sur des objets divers, sur les mains, leur démontrent la fréquence et l'ubiquité des microbes. L'expérience, qui porte sur la recherche des microbes, sur les mains avant et après leur lavage et leur désinfection, prouve aux élèves d'une façon plus particulièrement concrète la valeur et la puissance d'une désinfection bien exécutée. On fait également sous leurs yeux des expériences de transmission des bactéries par les mouches et la démonstration de l'action bactéricide des rayons solaires. Grâce aux préparations anatomo-pathologiques, les élèves apprennent à connaître le siège de chaque maladie infectieuse dans l'organisme humain, si bien que les voies de pénétration de l'agent infectieux frappent plus facilement leur intelligence et leur font comprendre les désinfections qu'ils doivent exécuter en cours de maladie. Ils se pénètrent, d'autre part, beaucoup mieux du sérieux de leur mission.

Lorsqu'on leur a démontré d'une façon claire l'existence de l'infection, commence l'enseignement théorique de la désinfection. Cet enseignement est d'ailleurs résumé dans un petit guide qu'on leur distribue dès le début et qui constituera plus tard leur vade-mecum dans l'exercice de leur profession.

L'examen, qui a lieu le dixième jour, se passe comme en Prusse, et ceux qui l'ont subi avec succès reçoivent le titre un peu différent de « Geprüfter Desinfektor ».

Si elle le juge nécessaire, l'école organise un cours de répétition avant la délivrance du certificat définitif.

Chaque élève est photographié. On consigne sur un registre les désinfections qu'il a pratiquées personnellement et les notes qu'il a obtenues sur les questions théo-

riques, si bien qu'en cas de faute, il est facile de retrouver son dossier et de le réprimander.

De temps à autre ont lieu des cours de plusieurs semaines pour ceux qui doivent appartenir à des établissements de désinfection des grandes villes.

Nous n'avons pu nous procurer de statistiques concernant cette école remarquablement installée, mais nous savons qu'elle est en pleine prospérité.



La Bavière vient de s'engager dans la même voie. Un décret du ministre de l'Intérieur du royaume, rendu le 16 juillet 1908, a créé dans les Instituts d'hygiène de Munich, d'Erlangen et de Würzbourg, des écoles de désinfection, destinées non seulement aux désinfecteurs officiels, mais également aux médecins officiels (médecins de district, de cercle, etc.). Ces derniers vont se mettre au courant de la technique de la désinfection, afin de pouvoir diriger ce service spécial avec toute la compétence désirable. Leur séjour est assez court, on n'y exige leur présence que pendant quatre jours, au cours desquels l'enseignement spécial leur est donné par le directeur de l'Institut et par ses assistants. Pour qu'ils puissent profiter de leur séjour, leur nombre est limité à 20 par session d'études. Une indemnité journalière leur est allouée et leurs frais de voyage leur sont remboursés.

En ce qui concerne les élèves-désinfecteurs, l'organisation est la même que dans les écoles dont il a été ques-

tion précédemment, sauf sur quelques points secondaires sans importance.



Les désinfecteurs ainsi formés dans ces écoles ne sont pas de simples travailleurs manuels, mais connaissent les dangers des maladies infectieuses et la façon de s'en préserver. Ils savent à quel moment, on doit effectuer les différentes opérations de désinfection et deviennent au sein des populations campagnardes et ouvrières de véritables « moniteurs d'hygiène » susceptibles de rendre de très grands services.

Leur rôle officiel, d'ailleurs, grandit chaque jour et une circulaire émanant du ministère de Prusse, en date du 25 février 1907, prescrit aux professeurs des écoles de désinfection, de mettre les élèves au courant des prélèvements et de l'envoi des produits à analyser au point de vue bactériologique, ainsi que des prises d'échantillons d'eau destinées à l'analyse chimique et bactériologique pour qu'ils soient en état de seconder efficacement les médecins de cercle à ce point de vue.

Nous donnons ci-après, d'après un rapport du professeur Kirchner, le tableau du nombre des désinfecteurs formés dans les écoles prussiennes de désinfection jusqu'en 1905, qui montre la prospérité de ces écoles, dont la fondation correspondait à un besoin réel. Le mouvement n'a fait que s'accroître depuis.

**Nombre des désinfecteurs formés dans les écoles prussiennes
de désinfection.**

DISTRICTS	1901	1902	1903	1904	1905	TOTAL	PROVINCES
Königsberg . . .	—	—	9	12	1	22	} Prusse orientale : 59.
Gumbämen . . .	—	—	8	13	6	27	
Allenstein . . .	—	—	—	—	10	10	
Dantzig	3	—	4	9	22	43	} Prusse occidentale : 88.
Marienwerder . .	1	—	11	8	25	45	
Berlin	—	—	—	—	—	—	} Brandebourg : 158.
Potsdam	—	—	43	40	28	111	
Francfort	1	—	13	11	22	47	
Stettin	—	—	44	11	13	38	} Poméranie : 87.
Köslin	1	—	8	11	11	31	
Stralsund	—	—	12	2	4	18	} Posen : 94.
Posen	—	34	3	8	7	54	
Bromberg	—	4	14	12	10	40	} Silésie : 263.
Breslau	27	35	19	20	28	132	
Liegnitz	—	4	4	6	23	34	
Oppeln	10	13	24	29	21	97	} Saxe : 138.
Magdebourg . . .	—	—	19	10	16	45	
Mersebourg . . .	—	—	28	17	23	68	
Erfurt	—	—	5	40	10	25	} Schleswig-Holstein : 93.
Schleswig	—	—	40	27	26	96	
Hannover	—	—	17	3	12	32	
Hildesheim	—	—	15	9	13	37	} Hanovre : 114.
Lünebourg	—	—	10	4	7	18	
Stade	—	—	8	—	5	13	
Osnabrück	—	—	2	4	—	3	} Westphalie : 133.
Aurich	—	—	3	4	7	11	
Münster	—	—	22	21	8	51	
Minden	—	—	16	6	8	30	} Hesse-Nassau : 112.
Arnsberg	—	—	9	20	23	52	
Cassel	—	—	12	8	17	37	
Wiesbaden	—	—	14	22	19	75	} Province du Rhin : 170.
Coblence	—	—	5	9	12	36	
Düsseldorf	—	—	5	15	24	44	
Cologne	—	—	15	9	12	36	} Hohenzollern : 4.
Aix-la-Chapelle .	—	—	13	13	17	43	
Trèves	—	—	—	6	30	36	
Sigmaringen . . .	—	—	—	—	4	4	

Quelques appréhensions ont été manifestées au début par certains médecins allemands qui craignaient de voir les désinfecteurs, ainsi instruits et pourvus d'un titre officiel, profiter de leur situation pour pratiquer l'exercice illégal de la médecine ou tout au moins gêner le médecin dans sa pratique journalière. Mais d'abord les désinfecteurs sont des personnages officiels dont il est facile de surveiller les faits et gestes et, en second lieu, ils ne reçoivent aucun enseignement thérapeutique. L'expérience a d'ailleurs montré qu'ils savaient se renfermer dans leur mission spéciale et les médecins allemands se félicitent actuellement du concours précieux que leur apportent ces modestes auxiliaires.

A plus forte raison, les médecins français n'ont-ils rien à redouter de la part des désinfecteurs, que les services départementaux de désinfection, récemment créés à la suite du règlement de 1906, ont répandu sur tout le territoire. « Le rôle hygiénique du médecin, écrivait il y a quelque temps le professeur Courmont (1), n'est nullement diminué. Ceux-ci sont simplement débarrassés de l'exécution matérielle de leurs conseils et ils sont assurés de leur exécution. » L'exemple de l'Allemagne le démontre suffisamment.

Les écoles de désinfection seraient-elles possibles en France ? Assurément leur installation ne serait pas onéreuse en adoptant le système allemand. Les Instituts d'hygiène ou les Instituts bactériologiques possèdent ou peuvent facilement acquérir le matériel nécessaire aux

(1) Professeur J. COURMONT. — « La désinfection départementale », in *La Presse Médicale*, 1908, 17 juin.

démonstrations, et les grandes villes, sièges de ces Instituts, sont pourvues d'un établissement de désinfection, non toujours modèle, il faut bien l'avouer, pour l'enseignement purement technique.

Mais il serait de toute nécessité, pour assurer leur recrutement et leur vitalité, qu'un décret ministériel imposât aux directeurs de bureau d'hygiène et aux inspecteurs départementaux, l'obligation de ne proposer aux fonctions de désinfecteurs, que ceux qui sortiraient de ces écoles. Ce serait là le seul moyen de les empêcher de mourir d'inanition et, par suite, d'avoir un corps de désinfecteurs comparable à celui de l'Allemagne.

En tout cas, il est à souhaiter que beaucoup de chefs de service suivent l'exemple de l'inspecteur du Rhône, qui a pris soin d'éduquer soigneusement ses désinfecteurs, grâce à quelques conférences et quelques démonstrations, simples et pratiques, avant de les installer dans leurs fonctions. On pourrait ainsi remédier en partie à l'infériorité dans laquelle nous sommes vis-à-vis de l'Allemagne, sur ce point, comme sur tant d'autres, en ce qui concerne l'hygiène publique.

CONCLUSIONS

I. — a) La déclaration des maladies contagieuses, en Allemagne, est obligatoire pour tous les cas de maladie ou de mort dont la liste est inscrite dans la loi. Il n'y a pas de maladies à déclaration facultative.

b) Sont contraints à cette déclaration, non seulement le médecin traitant, mais le chef de famille, toute personne qui participe par profession au traitement ou aux soins du malade, le propriétaire de la maison ou le locataire de l'immeuble où s'est produit le cas de maladie ou de mort, celui qui fait la constatation du décès.

c) La liste de ces maladies comprend, pour l'Allemagne entière : la lèpre, le choléra asiatique, le typhus, la fièvre jaune, la peste et la variole.

Pour la Prusse : la diphtérie, la méningite épidémique, la fièvre puerpérale, le trachome, la fièvre récurrente, la dysenterie, la scarlatine, la fièvre typhoïde, le charbon, la morve, la rage (ainsi que les blessures par morsure d'animaux enragés ou suspects) l'intoxication par viandes, poissons, saucisses, la trichinose.

Certains États exigent la déclaration des cas de tuberculose ouverte.

Cette liste est donc assez différente de celle des maladies inscrites dans le décret du 10 février 1903, pour l'application de l'article 4 de la loi française de 1902.

II. — La désinfection est rendue obligatoire par l'article 19 de la loi impériale de 1900 pour l'Allemagne entière.

Chaque Etat l'a organisée suivant ses besoins. En Prusse, elle l'a été par l'article 9 de la loi du 28 août 1905 et le règlement d'administration publique qui lui fait suite. Une instruction spéciale sur la désinfection, annexée à ce règlement, est analogue à l'instruction approuvée par le Conseil supérieur d'hygiène de France le 17 février 1907. Cette désinfection est obligatoire, non seulement après le décès ou le départ du malade, mais aussi en cours de maladie.

III. — L'organisation de la désinfection est entre les mains des municipalités; les communes de faible importance peuvent se grouper suivant différents modes, qui rendent cette organisation complexe.

Les exemples de Cologne, Berlin, Hambourg et d'autres agglomérations moins importantes, montrent la façon dont fonctionnent les services de désinfection.

IV. — Un point intéressant de l'organisation de la désinfection est l'existence d'« Ecoles de désinfection » qui n'ont rien d'analogue en France, et qui forment des désinfecteurs instruits rendant les plus grands services.

Vu :

Le Président de la Thèse,

J. COURMONT.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 8 mai 1909.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	5
CHAPITRE I ^{er} . — La déclaration des maladies contagieuses en Allemagne.	7
CHAPITRE II. — La législation de la désinfection.	15
CHAPITRE III. — L'organisation pratique de la désin- fection.	39
CHAPITRE IV. — Les écoles de désinfection.	62
CONCLUSIONS.	77

